Для генералов, адмиралов и офицеров
Вооруженных Сил Российской Федерации

# ВОЕННАЯ МЫСЛЬ

Военная мысль 2022 № 2 февраль

# 2

## 2022



## УВАЖАЕМЫЕ ВОЕННОСЛУЖАЩИЕ, РАБОТНИКИ И ВЕТЕРАНЫ ВОЕННО-НАУЧНОГО КОМПЛЕКСА ВООРУЖЕННЫХ СИЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ!



СЕРДЕЧНО поздравляю вас с Днем российской науки и 210-летием со дня образования Военно-научного комитета Вооруженных Сил Российской Федерации.

Отечественная наука берет свое начало от создания 8 февраля 1724 года Академии наук, которая на протяжении почти трех столетий продолжает свой славный путь.

В современных условиях российская наука остается важнейшим направлением деятельности государства в сфере обеспечения национальной безопасности и укрепления обороноспособности.

Ведущая роль в обеспечении военной безопасности принадлежит военной науке, что неоднократно отмечалось руководством государства и Вооруженных Сил Российской Федерации.

Государственный статус военная наука приобрела 8 февраля 1812 года с момента создания Военного ученого комитета при Военном министерстве Российской империи. За более чем 200-летний период военно-научные органы неоднократно меняли свои название и структуру, но направление их деятельности — научное — оставалось неизменным.

В настоящее время Военно-научный комитет Вооруженных Сил Российской Федерации — главный организатор и координатор научной деятельности в органах военного управления и научных подразделениях военно-научного комплекса Вооруженных Сил Российской Федерации.




Слова особой благодарности и признательности выражаю ветеранам, заложившим и приумножившим славные традиции беззаветного служения Родине, ставшим примером самоотверженного исполнения воинского долга, посвятившим себя всецело науке на военном поприще.

Сегодня личный состав научных подразделений органов военного управления, научно-исследовательских организаций и высших военных учебных заведений Министерства обороны Российской Федерации продолжает достойно решать задачи по дальнейшему развитию военной науки и совершенствованию научной работы.

***В этот праздничный день желаю всем крепкого здоровья, успехов в решении научных задач, высоких достижений в службе на благо нашей Родины. С праздником!***

**Председатель Военно-научного комитета Вооруженных Сил Российской Федерации — заместитель начальника Генерального штаба Вооруженных Сил Российской Федерации генерал-лейтенант**

**В.Трушин**

ВОЕННАЯ МЫСЛЬ

№ 2 • февраль • 2022

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ВОЕННО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ



АДРЕС РЕДАКЦИИ: 119160, г. Москва, Хорошёвское шоссе, 38.
РИЦ «Красная звезда», редакция журнала «Военная Мысль».
Телефоны: (495) 940-22-04, 940-12-93; факс: (495) 940-09-25.

Все публикации в журнале осуществляются бесплатно.
Журнал включен в «Перечень научных изданий Высшей аттестационной комиссии».

# СОДЕРЖАНИЕ

## ВСЕСТОРОННЕЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВОЙСК (СИЛ)



## ВОЕННАЯ ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА

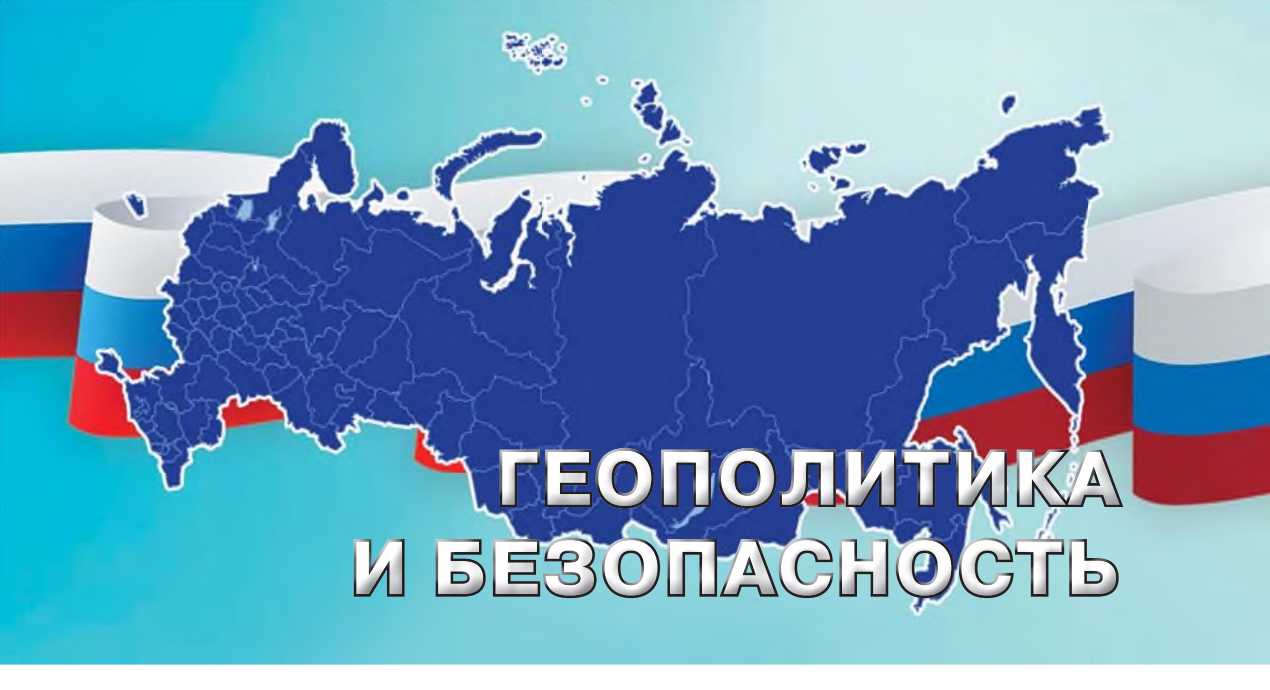


## ТЕХНИКА И ВООРУЖЕНИЕ

## СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ



## ДИСКУССИОННАЯ ТРИБУНА




# Среднеазиатский регион на перекрестке геополитических стратегий

*Полковник в отставке А.Н. СКАЛЕПОВ,*
*доктор философских наук*

*Полковник запаса Н.В. ЛАГУТКИН,*
*кандидат философских наук*

### АННОТАЦИЯ

Осуществлена классификация новых независимых государств в пределах постсоветского пространства. Раскрыты геополитический потенциал, национальные интересы и особенности геополитического позиционирования среднеазиатских государств, а также характер и направленность геополитических стратегий России, США, Китая, Турции и Европейского союза в отношении Среднеазиатского региона.

### КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

Новые независимые государства, Содружество Независимых Государств, геополитическое позиционирование среднеазиатских государств, геополитический потенциал Среднеазиатского региона, геополитические стратегии США, Китая, Турции и Евросоюза, вызовы и угрозы национальной безопасности, национальные интересы Российской Федерации, ШОС, ЕАЭС и ОДКБ.

### ABSTRACT

The paper classifies new independent states within the post-Soviet space. It covers the geopolitical potential, national interests and specific features of geopolitical positioning of Central Asian states, and also the nature and vector of the geopolitical strategies of Russia, the United States, China, Turkey, and the European Union with regard to the Central Asian region.

### KEYWORDS

New independent states, Commonwealth of Independent States, geopolitical positioning of Central Asian states, geopolitical potential of Central Asian region, geopolitical strategies of US, China, Turkey, and European Union, challenges and threats to national security, national interests of the Russian Federation, SCO, EAEU, and CSTO.

**РАСПАД СССР привел к образованию в пределах постсоветского пространства новых независимых государств, которые по характеру проводимой внешней политики в отношении Российской Федерации можно условно разделить на три группы: «недружественные, враждебные, русофобские государства»; «дружественно-нейтральные государства» и «дружественные пророссийски ориентированные государства». К первой группе правомерно отнести Латвию, Литву и Эстонию, а также Молдавию, Грузию и Украину. После вступления в 2004 году в НАТО (Североатлантический альянс) и Европейский союз (ЕС) Литва, Латвия и Эстония всецело поддерживают усилия США и НАТО по милитаризации прибалтийского региона под лозунгом «сдерживания российской агрессии». Грузия, Молдавия и Украина в 2014 году подписали договоры об ассоциации с Евросоюзом и солидаризуются с русофобскими силами коллективного Запада в проведении антироссийской политики. Грузинские и украинские власти наращивают партнерские отношения с НАТО и не перестают «мечтать» о полноправном членстве в этой военно-политической организации.**

«Дружественно нейтральные государства» — Азербайджан, Туркменистан, Узбекистан и Таджикистан не стремятся к тесной кооперации в рамках Содружества Независимых государств (СНГ), но поддерживают с Российской Федерацией партнерские отношения.

«Дружественные, пророссийски ориентированные государства» (Армения, Белоруссия, Казахстан и Киргизия) — участники Евразийского экономического союза (ЕАЭС) и Организации Договора о коллективной безопасности (ОДКБ).

В 1992 году президент Казахстана Н. Назарбаев на саммите среднеазиатских государств предложил отказаться от термина «Средняя Азия и Казахстан» в пользу нового — «Центральная Азия». Руководители среднеазиатских республик тем самым выразили свое стремление выделиться в новый геополитический регион на постсоветском пространстве и дистанцироваться от России. Объективно данный процесс во многом был обусловлен различной направленностью внешнеполитических ориентаций новых независимых среднеазиатских государств, усилением конкуренции между ними за региональное лидерство. Термин «Центральная Азия» используется ныне в СМИ. Однако с точки зрения географической науки Центральная Азия — это гораздо более обширный регион, включающий помимо Средней Азии и Казахстана также Монголию, западную часть Китая и Южную Сибирь. При использовании термина «Центральная Азия» возникает парадокс: центр Азии располагается за пределами этой «Центральной Азии», 14 % территории Казахстана располагается в Европе.

Согласно доминирующему в отечественной геополитической и военной науке подходу, пять среднеазиатских республик (Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан) образуют «Среднеазиатский регион».

**Геополитический потенциал Среднеазиатского региона.** Совокупная площадь Среднеазиатского регио-

на составляет свыше 4 млн км². В странах региона проживает почти 80 млн человек, представляющих около 100 этнических групп. Самой густонаселенной страной является Узбекистан: на относительно небольшой территории (447 400 км²) проживает 33,9 млн человек (табл. 1). Согласно данным ООН (2020) по уровню жизни населения Казахстан занимал 58-е, Узбекистан — 105-е, Туркменистан — 108-е, Кыргызстан — 122-е и Таджикистан — 127-е места. Государственную границу с Российской Федерацией имеет Казахстан, с Китайской Народной Республикой — Казахстан, Кыргызстан и Таджикистан, с Исламской Республикой Иран — Таджикистан и Туркменистан, с Исламским Эмиратом Афганистан — Туркменистан и Узбекистан. Общий объем военных расходов стран региона превышает 4 млрд долларов США, а численность их вооруженных сил и других воинских формирований составляет 226 тыс. человек. Все среднеазиатские государства считаются внутриконтинентальными. Выхода к Мировому океану нет ни у одного из них. Выход к внутреннему Каспийскому морю имеют только Казахстан и Туркменистан.

Таблица

**Основные показатели геополитического потенциала стран Среднеазиатского региона**

| Показатели | Республика Казахстан | Киргизская Республика | Республика Таджикистан | Туркменистан | Республика Узбекистан |
|---|---|---|---|---|---|
| Площадь, кв. км | 2 724 902 | 199 951 | 141 400 | 491 200 | 448 924 |
| Протяженность границ, км | 12188 (с РФ — 7548, КР — 1257, РУ — 2351, Туркменистаном —330, КНР — 1783) | 4328 (с РК — 1257, РУ — 1378, РТ — 630, КНР — 1063) | 3380 (с ИЭА — 1345, РУ — 910, КР — 630, КНР — 495) | 3844 (с РК — 330, РУ — 1621, ИЭА — 745, ИРИ — 1148) | 6283 (с РК — 2351, КР — 1257, РТ — 910, Туркменистаном — 1621, ИЭА — 144) |
| Численность населения, млн человек | 18,6 | 6,5 | 9,3 | 9,6 | 33,9 |
| Членство в ММПО | ООН, СНГ ЕАЭС, ОДКБ | ООН, СНГ, ЕАЭС, ОДКБ | ООН, СНГ, ОДКБ | ООН, СНГ (ассоциированный член) | ООН, СНГ |
| ВВП, млрд долл. США | 159,0 | 6,0 | 7,3 | 40,7 | 48,8 |
| Золотой запас, т | 380,4 | 11,8 | 15,6 | 17,2 | 343,6 |
| Внешний долг, млрд долл. США % от ВВП | 152,7 / 83,0 | 4,7 / 48,3 | 2,8 / 35,8 | 28,82 / 29,3 | 27,6 / 31,3 |
| Военные расходы, млн долл. США | 359 | 118 | 80 | 200 | 3422 |

Продолжение таблицы

| Показатели | Республика Казахстан | Киргизская Республика | Республика Таджикистан | Туркменистан | Республика Узбекистан |
|---|---|---|---|---|---|
| Численность ВС и других формирований, тыс. человек | Около 100 (ВС: СВ, Силы воздушной обороны, ВМС, аэромобильные и спец. войска, РВиА), погран. служба КНБ, нац. гвардия МВД | 15 (ВС: СВ, силы воздушной обороны, подр. СпН), государственная погранслужба — 6,8; нац. гвардия — 3,0; войска ГКНБ | 20 (ВС: СВ, мобильные войска, ВВС и силы ПВО), нац. гвардия — 7,5; внутренние и погранвойска | 26 (ВС: СВ, ВВС, ВМС), формирования МВД, КНБ, гос. погран. служба, служба охраны президента | 65 (ВС: СВ, войска ПВО и ВВС, спец. войска) нац. гвардия — 1,0 |
| Транспортная инфраструктура, тыс. км и ед. | ж/д — 15; а/д — 96; водные пути — 3,9; магистральные трубопроводы (МГП) — 15; аэп — 35, в т. ч. международн. — 14 | ж/д —0,5; а/д — 34 (общ. польз-я — 19); водные пути — оз. Иссык-Куль; МГП — 782; аэп — 7, в т. ч. международн. — 4 | ж/д — 0,7; а/д — 26,4 (междунар. — 3,3); МГП — 1; аэп — 6, в т. ч. международн. — 4 | ж/д — 3,5; а/д — 13,7; МГП — 8; аэп. — 16, в т. ч. международн. — 3 | ж/д — 7,0; а/д — 184; водные пути — 1; МГП — 14; аэп — 12, в т. ч. международн. — 7 |

Среднеазиатский регион богат природными ресурсами. В структуре общемировых разведанных запасов угля доля региона составляет около 2 %, природного газа — 4,5 %. По добыче угля ему принадлежит 10-е место в мире, по выработке электроэнергии — 19-е, по совокупному производству золота — 9-е место. Регион лидирует по запасам черных, цветных и редких металлов. По добыче более 30 из них находится на 1-й—20-й позициях. Однако запасы топливно-энергетических и других природных ресурсов размещены неравномерно. Так, из разведанных в регионе запасов угля в Казахстане сосредоточено 88,6 %, нефти — 86 %. На долю Казахстана и Узбекистана приходится свыше 20 % разведанных мировых запасов урана[1].

Страны региона обладают солидным транспортно-транзитным потенциалом, представляя собой «ворота» в российское Поволжье, Южный Урал и юг Западной Сибири. По их территории проходит система транспортного сообщения «Север—Юг», соединяющая Россию с Ираном и Индией, несколько мощных газо- и нефтепроводов, а также «Шелковый путь» — трансконтинентальная евроазиатская магистраль. Она связывает тихоокеанское побережье Китая (порт Ляньюньган) через железнодорожную сеть Казахстана, России, стран Восточной и Центральной Европы с атлантическим побережьем Западной Европы (Роттердам, Нидерланды)[2].

Страны региона насчитывают две крупные реки (Амударья и Сырдарья) и свыше 10 тысяч горных рек, которые протекают в Киргизии и Таджикистане. Амударья (1415 км) протекает по территории Узбекистана, Туркменистана, Таджикистана и Кыргызстана; Сырдарья (2012 км) — по территории Кыргызстана, Таджикистана, Узбекистана и Казахстана. Озер сравнительно мало, среди них самые крупные —

Аральское озеро (море), Иссык-Куль, Балхаш, Каракуль.

**Геополитические позиции среднеазиатских республик.** Существенным геополитическим потенциалом обладает *Республика Казахстан*. Правительство Казахстана осознает международную практику геополитики и представляет, какой геополитический интерес является самым насущным для Казахстана. Это экономика и зарубежные инвестиции. В этой области Казахстан достиг ведущих позиций по сравнению со всеми остальными республиками СНГ.

Межгосударственные отношения Казахстан выстраивает в соответствии с принципом «концентрических кругов», расходящихся по воде, — от центра к периферии. Первый круг предусматривает однозначную приверженность Казахстана стратегическому партнерству с Россией практически по всему спектру международно-политических и экономических вопросов; второй круг — поддержание дружественных связей с Кыргызстаном, Узбекистаном, Туркменией и Таджикистаном, что дает Казахстану возможность сохранять паритет с Российской Федерацией и Китайской Народной Республикой и другими государствами региона; третий круг — сотрудничество с соседними среднеазиатскими республиками, а также с Турцией, Ираном, Пакистаном, Афганистаном и Азербайджаном; четвертый круг — установление устойчивых дружественных связей с КНР, что обеспечивает выход Казахстана к морским портам Азиатско-Тихоокеанского региона; пятый круг — обеспечение доступа к передовой технологии и опыту Японии, США и стран Западной Европы[3].

Геополитические амбиции присущи *Узбекистану*, который претендует на ведущую роль в регионе. Узбекистан занимает исключительно выгодное положение: через его территорию ведут дороги в Южную Азию. Ему принадлежит важная роль в обеспечении безопасности в регионе, в том числе в борьбе с терроризмом, незаконным оборотом наркотиков и торговлей людьми, урегулировании кризиса в Афганистане[4]. По размеру экономического потенциала его сравнивают со «спящим великаном». Это второе государство в регионе по площади территории и лидер по численности населения и промышленному производству: минеральных удобрений — 80 %, химволокна — 94 %, природного газа — 54 %, цемента — 54 %, хлопка-сырца — 65 %. В недрах страны содержится 118 видов минерального сырья. А по запасам золота и урановой руды Узбекистан занимает соответственно 4-е и 12-е места в мире[5]. Узбекистан развивается как безъядерное, внеблоковое государство. В целях решения актуальных политических и социально-экономических проблем Ташкент установил отношения взаимовыгодного сотрудничества со многими государствами мира, в том числе со своими ближайшими соседями, а также с Россией и Китаем. Кроме того, Узбекистан активно участвует в работе международных организаций ШОС и СНГ. Что касается членства Узбекистана в ЕАЭС, то этот вопрос требует осторожного подхода и предварительной экспертной оценки. Первостепенной для Ташкента считается проблема рационального использования трансграничных рек и дорог, вопросы урегулирования отношений с Кыргызстаном по поводу некоторых эксклавов (регионов, отделенных от основной территории страны и окруженных другими государствами) и приграничных участков, незавершенная делимитация границы с соседним Таджикистаном.

Геополитическое пространство *Кыргызстана* находится на стыке трех цивилизаций — исламской, хрис-

тианской и буддийской. Кыргызстан определил три вектора своей внешней политики. Первый вектор — стратегическая ориентация на США, Россию и Китай. Кыргызстан — первая страна СНГ, ставшая членом ВТО, одной из первых вступившая в ООН. К тому же Кыргызстан участвует в работе других международных организаций, эффективно сотрудничает с такими финансовыми институтами, как Международный валютный фонд, Всемирный банк, Европейский банк реконструкции и развития, Исламский банк развития. Второй вектор — Турция, государства Южного Кавказа, Украина, регионы России, страны Западной Европы, Центральной Азии и Монголия. Третий вектор — региональная ориентация (Иран, Афганистан, Центральная Азия, Турция, частично и прикаспийские страны, а также Монголия и Тыва).

В самой сердцевине геополитических и геоэкономических процессов в Среднеазиатском регионе находится *Таджикистан*. Национальные интересы Таджикистана заключаются в достижении энергетической и инфраструктурной независимости, обеспечении региональной политической безопасности, борьбе с терроризмом и наркотрафиком. Во внешнеполитической сфере руководство Таджикистана последовательно реализует стратегию многовекторности, одновременно взаимодействуя с Россией и Китаем.

Проблемными и сложными остаются взаимоотношения Таджикистана и Узбекистана, что связано с нерешенностью вопроса о границах, с наличием узбекского меньшинства в стране. В обозримой перспективе обострение имеющихся противоречий между двумя среднеазиатскими республиками чревато вооруженным конфликтом высокой степени интенсивности.

Серьезным вызовом для национальной безопасности Таджикистана выступает афганский кризис, который обостряет террористическую угрозу и проблему нелегального оборота наркотиков. «Очевидно, что в нынешних условиях, — полагает глава внешнеполитического ведомства России С.В. Лавров, — существуют реальные риски “перетока” нестабильности в сопредельные государства»[6]. Это, в свою очередь, представляет угрозу таджикской государственности.

Стремясь компенсировать эти риски, равно как общую геоэкономическую и геополитическую слабость, руководство Таджикистана, скорее всего, продолжит проводить политику тесного взаимодействия с Россией и Китаем, используя первую сторону как военно-политического союзника по ОДКБ, а вторую сторону — как ключевого экономического «донора» и инвестора в развитие. Что же касается дислоцируемой в Таджикистане российской 201-й военной базы, то она служит определенным гарантом таджикской государственности и безопасности в Среднеазиатском регионе.

В основу внешней политики Туркменистана положена доктрина постоянного нейтралитета и постепенного перехода страны к самоизоляции. Среди среднеазиатских государств — участников СНГ он отличается наименьшей плотностью контактов с Россией и одновременно очень низким уровнем развития отношений с США и ведущими странами ЕС. Туркменистан игнорирует региональные амбиции Узбекистана и Казахстана, развивает торгово-экономические связи с Турцией и Ираном и одновременно дистанцируется от поддержки их политических устремлений. С 2012 года Ашхабад участвует в реализации проекта Трансазиатского транспортного коридора — так называемого «Лазуритового коридора»*. Речь идет о создании интегрированной транс-

портно-транзитной системы в пяти странах (Афганистан, Туркменистан, Азербайджан, Грузия, Турция), включающей автомобильные и железные дороги, а также мультимодальные морские и сухопутные порты.

* «Лазуритовый коридор» — часть Шелкового пути, которым везли из Афганистана ляпис-лазурь и другие полудрагоценные камни на Кавказ, в Россию, Европу и Северную Африку.

Встраиванию Туркменистана в интеграционные процессы в форматах СНГ, ЕАЭС и, возможно, ШОС, способствует новая экономическая стратегия Ашхабада. Она предусматривает широкое привлечение иностранных инвестиций в освоение богатейших месторождений туркменского шельфа Каспия и других нефтегазоносных районов страны. В равной степени это касается продвижения других транснациональных проектов — газопровода Туркменистан—Афганистан—Пакистан—Индия, строительства Прикаспийского газопровода и реконструкции действующей газотранспортной системы[7]. Тем самым Туркменистан последовательно, шаг за шагом осуществляя свои планы в области создания многовариантной системы газопроводов, межгосударственных ЛЭП, автомобильных и железнодорожных коммуникаций по направлению Север—Юг и Запад—Восток, становится обладателем ключевых энергетических и транспортных путей, одинаково привлекательных для Европы и Азии.

**Традиционные вызовы и угрозы национальной безопасности.** Среди вызовов и угроз национальной безопасности среднеазиатских государств наибольшую опасность вызывают международный терроризм, религиозный экстремизм, незаконный оборот наркотиков, этнический сепаратизм, территориальные конфликты, проблемы водных ресурсов и нелегальной миграции.

С точки зрения радикального ислама Среднеазиатский регион является сегодня одним из наиболее «взрывоопасных» на пространстве СНГ. Влияние исламского фактора ощущается здесь особенно остро благодаря границе с Афганистаном, который, хотя и в разной степени, оказывает дестабилизирующее воздействие на ситуацию практически во всех среднеазиатских республиках. К тому же следует учитывать, что исторически данный регион являлся связующим звеном между центрами исламской цивилизации Ближнего Востока и мусульманским населением России, Синьцзян-Уйгурским автономным районом Китая. Узбекские города Самарканд, Бухара, крупные города Ферганской долины — Коканд, Наманган, Фергана, Андижан и Ош, а также южные города Казахстана — Шымкент, Туркестан и Тараз были в свое время духовными центрами мусульманской культуры. В этой связи неслучайно многие радикальные силы ставят целью создание на территории региона «вилайята Хорасан», в состав которого будет включена территория Узбекистана, которое, по замыслу, должно стать частью так называемого «Всемирного исламского халифата»[8,9].

Относительная прозрачность границ в пределах Среднеазиатского региона, ввиду наличия горной местности, способствует формированию достаточно развитой преступной сети по транспортировке наркотиков в европейском направлении. Наркобизнес в среднеазиатских республиках тесно связан с экстремистскими организациями, прежде всего Исламским движением Узбекистана (ИДУ),

которое контролировало в конце 1990-х годов до 70 % наркоторговли в регионе[10]. Сегодня почти 90 % опиатов поступает на мировой рынок из соседнего Афганистана[11].

Несовпадение этнических и государственных границ, берущее свое начало в национально-государственном размежевании 1924—1925 годов, привело к тому, что во всех среднеазиатских республиках проживают крупные общины других титульных этносов региона. Так, в Узбекистане в 1999 году проживало 1,2 млн таджиков, 967 тыс. казахов, 216 тыс. киргизов и 142 тыс. туркмен; в Туркменистане (1995) — 407,1 тыс., Киргизии (1999) — 665 тыс., Таджикистане (2000) — 937 тыс. узбеков. За исключением Узбекистана, самой крупной этнической общиной которого являются таджики, наиболее многочисленная диаспора в остальных республиках Средней Азии — узбеки[12]. Наличие крупных этнических общин, проживающих на границе со своим «титульным» государством, является сегодня мощным конфликтогенным фактором.

Вопросы водоснабжения, а также качество пресной воды на сегодняшний день являются настолько важным фактором в жизни среднеазиатских республик, что его игнорирование способно привести к дестабилизации социально-экономической и политической ситуации в регионе. Контроль над водными ресурсами становится причиной межгосударственных конфликтов. В борьбе за жизненно важные водные ресурсы используются все средства, в том числе и группировки радикально-религиозного и криминального толка, действия которых направлены на расшатывание ситуации в определенной стране[13]. Отсюда вопросы обеспечения населения и экономики пресной водой в условиях дефицита гидроресурсов рассматриваются руководством среднеазиатских республик как компонент стратегии национальной безопасности.

Остается неурегулированным вопрос о трудовых мигрантах из Таджикистана, что может стать препятствием на пути вступления Таджикистана в ЕАЭС. В этом плане у России есть позитивный пример сотрудничества с Кыргызстаном, граждане которого с вступлением их страны в Евразийский экономический союз получили больше прав и возможностей в России. Однако либеральная миграционная политика может привести к дестабилизации внутриполитической обстановки как в России, так и в среднеазиатских республиках.

**Среднеазиатские республики — объект экспансии.** Выгодное геостратегическое положение и ресурсно-сырьевая база среднеазиатских республик превратила их в объект экспансии США, Китая, Турции и Европейского союза.

В феврале 2020 года Вашингтон анонсировал новую *стратегию США в отношении Центральной Азии на 2019—2025 годы*, которая предусматривает: поддержку и укрепление суверенитета и независимости среднеазиатских стран как в отдельности, так и региона в целом; продолжение сотрудничества со странами региона в борьбе с терроризмом и экстремизмом; поощрение сотрудничества среднеазиатских государств с Афганистаном в энергетической, торговой и других сферах; содействие реформам в сфере верховенства права и соблюдения прав человека, а также в формировании в регионе благоприятной среды для американского бизнеса[14]. В данном документе прямо заявлено, что тесное сотрудничество со всеми пятью среднеазиатскими странами будет содействовать продвижению американских ценностей и обеспечит противовес влиянию других государств.

Вашингтон стремится удержать в фокусе своих геополитических интересов прежде всего Узбекистан, который, несмотря на крепнущее экономическое сотрудничество с Россией, своим главным внешнеполитическим партнером определил США. Только в 2018 году Узбекистан и США подписали более 20 крупных контрактов на сумму 4,8 млрд долларов.

После вывода своего воинского контингента из Афганистана единственным интересом Вашингтона в Среднеазиатском регионе, по мнению ряда отечественных политологов, является использование этого исламского государства в роли регионального «спойлера», генерирующего проблемы для России и Китая[15,16]. Как полагает ряд политологов-специалистов по Афганистану, США сделали ставку на муллу Барадара Ахунда (одного из лидеров «Талибана»), чтобы выполнить две глобальные задачи: вывести войска из Афганистана без потерь и «насолить» Китаю, а заодно России и Ирану, оставив талибам весь арсенал оружия. Вашингтон заинтересован в распространении исламистских притязаний талибов на Китай, Среднюю Азию и Пакистан, который слишком рьяно дружит с Китаем. В Пакистане, занимающем пятое место в мире по численности населения, талибы планируют скооперироваться со своими духовными союзниками из движения «Техрике Талибан Пакистан», стремящегося свергнуть официальную власть в Исламабаде[17].

В противостоянии с Вашингтоном талибы могут использовать и «Аль-Каиду» (запрещена в РФ). Ранее эта организация имела в Афганистане от 2,5 до 3 тыс. штыков, набранных в 13 и располагающая сетью в 34 странах мира. Причем «Аль-Каида» глубоко законспирирована, и ее адепты, сторонники джихада с неверными, давно внедрены в «Талибан». Словом, куда бы ни пошли они — выгодоприобретатель номер один понятен.

США после ухода из Афганистана стремятся перенести свое военное присутствие в страны Среднеазиатского региона (Узбекистан, Таджикистан, Киргизию и Казахстан). В связи с этим заместитель министра иностранных дел Российской Федерации С.А. Рябков напомнил заместителю госсекретаря США В. Нуланд, что Россия не приемлет подобного развития событий[18].

*Среднеазиатский вектор внешней политики Пекина.* Китайская Народная Республика стала одним из крупнейших инвестиционных и торговых партнеров среднеазиатских государств, выступив с инициативой осуществления мегапроекта «Экономический пояс Шелкового пути» (ЭПШП)[19]. Это чрезвычайно амбициозный проект, рассчитанный на длительную перспективу. Он отражает устремления Китая как растущей сверхдержавы. Реализация этой инициативы сможет создать глобальную транспортную сеть в Евразии, которая позволит Пекину снизить зависимость от морских путей, а в случае обострения ситуации в Южно-Китайском море, получить альтернативные маршруты доставки своих товаров в Европу.

*Геостратегические планы Турции*, которая в отличие от Китая претендует не на экономическое, а на духовно-нравственное лидерство. Втягивание среднеазиатских стран в духовно-нравственные ориентиры Турецкой Республики активно поддерживается англосаксонским миром. На этом пути сделаны уже серьезные успехи. Это и переход ряда стран на латинский алфавит, и строительство турецких школ в регионе на фоне сокращения количества русских школ, позиционирование себя как защитника всех обижаемых в исламском мире.

***Выгодное геостратегическое положение и богатая ресурсно-сырьевая база среднеазиатских республик превратила их в объект экспансии США, Великобритании, Китая, Турции и Европейского союза.***

Идеологической основой турецкой экспансии в Среднеазиатский регион является пантюркистская концепция «Один народ — пять государств». В число «пяти государств» включены: собственно Турция, Азербайджан, Казахстан, Киргизия и Узбекистан. В Анкаре очень хотят видеть в этом списке Туркменистан с его огромными запасами нефти и газа. Причем концепция «одного народа» снабжена картой, на которой обозначены не только среднеазиатские республики в цветах Турции, но и огромные территории России как ареал турецкого влияния и проживания «российских турок». На заседании Тюркского совета, прошедшем в октябре 2019 года в Баку, Р. Эрдоган заявил, что не отделяет от Турции Казахстан и другие страны Средней Азии: «Туркестан — это наше родовое гнездо, наш основной очаг. Мы все очень большая семья из 300 млн человек, которые говорят на одном языке, верят в одну и ту же религию, имеют одну историю, культуру, разделяют одну цивилизацию. Я знаю, что наши казахские, киргизские, узбекские, таджикские и туркменские братья смотрят на Турцию так же, как и мы. Они считают нашу страну своим домом»[20].

Турецкое руководство всячески поддерживает украинские претензии на Крымский полуостров и своими действиями фактически способствует наращиванию военной напряженности в зоне конфликта на Донбассе. Турция получила великолепный плацдарм в лице Азербайджана для дальнейшей экспансии в Южно-Кавказском регионе. Анкара активно действует в среднеазиатских республиках. Министр обороны Турции в конце октября 2020 года совершил в Среднеазиатский регион визит, идея которого состояла в налаживании военно-стратегического сотрудничества с тюркоязычными странами с целью создания в перспективе «Армии Турана». Потенциальными членами этого военного блока помимо Азербайджана рассматриваются Узбекистан, Казахстан, Киргизия и Туркменистан[21].

О геостратегических устремлениях Турции открыто было заявлено в статье посла Турции в Вашингтоне Мурата Мерджана (*Murat Mercan*), опубликованной 17 октября 2021 года в Defense One под заголовком «Пришло время для примирения Турции и США». В частности, в ней сказано следующее: «У нас общие интересы на Ближнем Востоке, в Северной Африке, бассейне Черного моря и Азии. Для стабильного и безопасного плавания в водах евразийской загадки трансатлантическому сообществу нужны образцы для подражания. Турецкое военное присутствие помогло изменить баланс сил в Большой Евразии в пользу трансатлантического сообщества. Турция и США должны работать вместе»[22]. Одним словом, посол предложил администрации Д. Байдена, чтобы Турция от имени трансатлантического мира стала «тараном» в Евразии.

Призывы Р. Эрдогана с трибуны Генеральной Ассамблеи ООН к пересмотру основ мировой политики и итогов Второй мировой войны в очередной раз подтверждают неуемные амбиции турецкого руководства.

Решение президента Турции объявить персонами нон грата послов 10 государств (США, Германии, Франции, Канады, Финляндии, Норвегии, Швеции, Дании, Новой Зеландии и Нидерландов) представляет собой своеобразный сигнал исламскому миру, что союз с Западом не повлияет на позиционирование Турции как исламской сверхдержавы. После того как послы через *Twitter* сообщили о своей приверженности статье Венской конвенции, которая обязывает их не вмешиваться во внутренние дела государства, турецкий президент счел возможным изменить свое решение о высылке дипломатов[23].

Неоосманские амбиции Анкары в отношении Южно-Кавказского и Среднеазиатского регионов, которые являются традиционной зоной национальных интересов Российской Федерации, как нам представляется, требуют всестороннего анализа и адекватной оценки специалистами внешнеполитического и военного ведомств России.

*Стратегия Европейского союза.* В первой стратегии Евросоюза в отношении Среднеазиатского региона (2007) в качестве приоритетных направлений сотрудничества были определены: обеспечение безопасности, верховенства закона, прав человека и эффективного управления; реализация проектов в сфере образования; интенсификация инвестиций в торговлю, энергетику, транспорт, охрану окружающей среды и водопользование; формирование стабильного межкультурного диалога.

В новой стратегии — 2019 «Евросоюз и Центральная Азия: новые возможности для более крепкого партнерства»[24] в качестве главной сферы сотрудничества была названа энергетическая сфера. Это объясняется возросшими потребностями в энергоресурсах при сокращении собственного производства внутри Евросоюза, обострением конкуренции между Российской Федерацией, Норвегией и Алжиром, которые являются основными поставщиками углеводородов в страны ЕС. К тому же на европейский рынок энергоресурсов вышли США со своим сжиженным газом.

В соответствии с обновленной стратегией в Брюсселе рассматривают Среднеазиатский регион в качестве перспективного рынка сбыта европейских товаров и связующего звена с самым крупным торговым партнером ЕС — Китаем. При декларировании сотрудничества ЕС в уже обозначенных ранее областях (безопасность, права человека) в числе приоритетных областей инвестирования в страны региона обозначены сферы образования, науки и культуры. Тем самым Евросоюз сделал акцент на использовании инструментов мягкой силы в реализации своих интересов в Среднеазиатском регионе.

**Новые вызовы и угрозы: афганский фактор.** В настоящее время новые вызовы и угрозы безопасности среднеазиатских государств и национальным интересам Российской Федерации исходят с южного направления. После падения в августе 2021 года в Кабуле проамериканского режима и захвата власти радикальным исламистским движением «Талибан» (запрещено в России) Афганистан стремительно превращается в новую горячую точку, где укрепляют свои позиции многочисленные международные террористические организации, в том числе — «Исламское государство» (ИГ) и «Аль-Каида» (террористические организации, запрещенные в РФ). В Афганистан подтягиваются террористы из зон боевых действий на Ближнем Востоке и Севере Африки. Идет активная вербовка боевиков — выходцев из среднеазиатских стран[25].

События в Афганистане при всей скоротечности и драматичности пока

проходят относительно мирно, их можно считать чисто внутриафганским делом без какого-либо иностранного вмешательства. Но история предыдущих десятилетий все-таки дает больше причин для беспокойства. В 1990-е годы исходящий из Афганистана исламский экстремизм имел целью подорвать не только регион Центральной Азии, но и целостность России. Несмотря на заявления нового афганского руководства о том, что оно не намерено распространять влияние движения на среднеазиатские республики, исключать этого полностью нельзя. И это понимают не только в Москве, но и в столицах среднеазиатских республик. В частности, в Ташкенте не исключают вооруженного вторжения в Узбекистан с территории Афганистана, а также активизации боевиков ИДУ в Ферганской долине. В отличие от Узбекистана, приостановившего в 2012 году свое членство в ОДКБ, и Туркменистана с его официально признанным нейтральным статусом, запрещающим вхождение в любые военно-политические структуры, три другие среднеазиатские республики (Таджикистан, Кыргызстан и Казахстан) могут рассчитывать в качестве членов ОДКБ на военную помощь России.

Ситуация в Афганистане, по мнению российского руководства, несет риски как для стран Центральной Азии, так и для Содружества в целом, вызывает беспокойство и требует активизации совместных усилий. «По нашим данным, — заявил Президент Российской Федерации В.В. Путин, — количество только игиловцев («Исламское государство», запрещено в РФ) на севере Афганистана насчитывает около 2 тысяч. Их лидеры вынашивают планы по распространению своего влияния на среднеазиатские государства, на российские регионы, делают ставку на разжигание этноконфессиональных конфликтов и религиозной ненависти. Террористы стремятся проникать на территорию Содружества в том числе и под видом беженцев. Россия будет внимательно следить за тем, как новые власти Афганистана налаживают нормальную жизнь, и намерена поддерживать процесс межафганского урегулирования. Но официально Россия признавать власть движения «Талибан» (запрещено в РФ) торопиться пока не будет»[26].

В интересах нейтрализации вызовов и угроз, исходящих из Среднеазиатского региона и соседнего с ним Афганистана, военно-политическим руководством государств, являющихся участниками ОДКБ и Шанхайской организации сотрудничества (ШОС), был осуществлен ряд превентивных мероприятий[27,28].

В августе—октябре 2021 года проведены совместные учения специальных и миротворческих соединений вооруженных сил России, Узбекистана, Таджикистана и Кыргызстана.

В рамках стратегического учения «Мирная миссия-2021» вооруженных сил стран Шанхайской организации сотрудничества (Индия, Казахстан, Китай, Кыргызстан, Пакистан, Россия, Таджикистан, Узбекистан) на совещании руководителей военных ведомств договорились о координации усилий по предотвращению угроз, исходящих с афганского направления.

В ходе оперативно-стратегического учения ОДКБ «Боевое братство-2021», специальных учений «Эшелон-2021», «Поиск-2021», «Взаимодействие-2021» военнослужащие России, Белоруссии, Армении, Казахстана, Киргизии и Таджикистана отработали совместные действия по отражению вторжения условных террористов на территорию стран региона.

Складывающаяся военно-политическая обстановка в Среднеазиатском регионе в связи с событиями в соседнем Афганистане подверглась тщательному анализу и оценке

на заседании Совета глав государств СНГ (Душанбе, 15 октября 2021 г.). Участники Содружества выработали согласованную позицию в вопросе признания талибов.

По инициативе Москвы 20 октября 2021 года прошло третье заседание Московского формата консультаций по Афганистану[29], в котором приняли участие дипломаты России, Китая, Пакистана, Ирана, Индии, Казахстана, Киргизии, Таджикистана, Туркмении, Узбекистана и полномочные представители движения «Талибан» (запрещено в РФ). Власти США поддержали проведение заседания, но заявили, что не приедут на встречу. Участники Московского совещания приняли заявление[30], в котором призвали действующее руководство Афганистана принять дополнительные меры по улучшению системы государственного управления и формированию подлинно инклюзивного правительства, адекватно отражающего интересы всех основных этнополитических сил страны; проводить умеренную и благоразумную внутреннюю и внешнюю политику, осуществлять дружественную политику по отношению к соседям Афганистана, добиваться таких общих целей, как прочный мир, безопасность, надежность, долгосрочное процветание, уважать права этнических групп, женщин и детей. Кроме того, они с удовлетворением приняли к сведению подтверждение временным правительством Афганистана ранее взятых на себя обязательств по недопущению использования территории Афганистана против интересов безопасности государств региона и предложили запустить коллективную инициативу по скорейшему созыву под эгидой ООН представительной международной донорской конференции. При этом подчеркнули, что основное бремя постконфликтного экономического и финансового восстановления и развития Афганистана должны нести силы, военные контингенты которых присутствовали в этой стране в течение последних двадцати лет.

6 января 2022 года в связи с обращением президента Республики Казахстан К.-Ж.К. Токаева и ввиду угрозы национальной безопасности и суверенитету Республики Казахстан, вызванной в том числе вмешательством извне Совет коллективной безопасности ОДКБ в соответствии со ст. 4 Договора о коллективной безопасности принял решение направить Коллективные миротворческие силы ОДКБ в Республику Казахстан на ограниченный по времени период с целью стабилизации и нормализации обстановки в этой стране[31]. Фактически это первый случай, когда миротворческий потенциал ОДКБ был реально задействован для обеспечения безопасности, стабильности и целостности одного из государств — членов этой Организации.

Президент Российской Федерации В.В. Путин в выступлении на внеочередной сессии Совета коллективной безопасности ОДКБ подчеркнул: «События в Казахстане не первая и далеко не последняя попытка вмешательства извне во внутренние дела наших государств. И принятые по линии ОДКБ меры ясно показали, что мы не позволим раскачивать ситуацию у себя дома и не дадим реализовать сценарии так называемых цветных революций»[32].

Таким образом, в современной системе международных отношений Среднеазиатский регион сохраняет исключительное значение, являясь точкой пересечения геополитических интересов России, США, Китая, Турции и Евросоюза и одновременно перекрестком крупнейших мировых цивилизаций: христианства, конфуцианства и ислама. Это не только ключевой регион на карте мира, установление контроля над которым позволяет управлять глобальным

транзитом стратегического сырья для крупнейших развивающихся экономик и, как следствие, влиять на их экономический рост, совокупную мощь и направления экспансии ведущих участников Большой геополитической игры.

Среднеазиатский регион представляет собой зону исторически обусловленных национальных интересов Российской Федерации, играющей роль важного партнера среднеазиатских республик и модератора привилегированного сотрудничества в политической, торгово-экономической и гуманитарной сферах.

Россия как ведущая геополитическая держава призвана обеспечить стабильность военно-политической обстановки в Среднеазиатском регионе, а значит, и необходимый уровень безопасности своих южных рубежей через развитие двусторонних отношений со среднеазиатскими государствами, а также в формате ШОС, СНГ, ЕАЭС и ОДКБ.

---

ПРИМЕЧАНИЯ

[1] Природные богатства Средней Азии. https://istmat.info/node/45041; Природно-ресурсный потенциал стран Средней Азии. https://megalektsii.ru/s9529t7.html (дата обращения: 25.10.2021).

[2] *Комов М.С.* Транспортно-транзитный потенциал региона как важнейший фактор его экономического развития // Вестник евразийской науки. 2018. № 5. URL: https://cyberleninka.ru/ (дата обращения: 30.10.2021).

[3] Геополитическая стратегия Республики Казахстан. URL: https://vuzlit.ru/851950/ (дата обращения: 05.10.2021).

[4] *Ахмедов Х.Т.* Участие Узбекистана в развитии военно-политической интеграции и обеспечении региональной безопасности в Центрально-Азиатском регионе // Постсоветские исследования. 2019. Т. 2. № 4. С. 1180—1185.

[5] *Исаев Т.* Узбекистан — страна, богатая месторождениями. URL: https://www.podrobno.uz/cat/economic/2017/06/13/ (дата обращения: 05.08.2021).

[6] *Лавров С.В.* Выступление на пленарном заседании международной конференции «Центральная и Южная Азия: региональная взаимосвязанность. Вызовы и возможности». Ташкент, 16 июля 2021 года. URL: https://www.mid.ru/foreign_policy/news/ (дата обращения: 02.11.2021).

[7] *Клименко А.* Туркменистан как потенциальный участник ШОС и его влияние на ситуацию в Центральной Азии // Мировые державы в Центральной Азии. М.: ИДВ РАН, 2011. С. 140—145.

[8] *Малышева Д.Б.* Афганский кризис и постсоветская Центральная Азия // Мировая экономика и международные отношения. 2017. № 8. С. 14—23.

[9] *Сченснович В.Н.* Афганский кризис и угрозы безопасности Центрально-Азиатского региона (обзор) // Россия и мусульманский мир. 2018. № 4. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ (дата обращения: 28.10.2021).

[10] *Богатуров А.Д., Дундич А.С., Троицкий Е.Ф.* Центральная Азия: «отложенный нейтралитет» и международные отношения в 2000-х годах. Очерки текущей политики. Вып. № 4. М.: НОФМО, 2010. С. 90.

[11] *Путин В.В.* Выступление на заседании Международного клуба «Валдай». Сочи, 21 октября 2021 г. https://zelv.ru/v-rossii/149391-polnyy-tekst-vystupleniya-vladimira-putina-na-zasedanii-kluba-valday.html (дата обращения: 02.11.2021).

[12] *Дмитриева Е.Л.* Постсоветская Центральная Азия: этнотерриториальные споры и пограничные конфликты (обзор) // Россия и мусульманский мир. 2018. № 4. URL: https://cyberleninka.ru// (дата обращения: 02.11.2021).

[13] *Дмитриева Е.Л.* Водные ресурсы Средней Азии: проблемы и пути решения // Россия и мусульманский мир. 2019. № 3.

URL: https://cyberleninka.ru/ (дата обращения: 02.11.2021).

[14] США представили новую стратегию по Центральной Азии — основные положения. URL: https://uz.sputniknews.ru/politics/20200206/13407192.html (дата обращения: 25.09.2021).

[15] *Ким Е.* США примеряют роль «спойлера» в Центральной Азии. URL: https://ia-centr.ru/experts/evgeniya-kim/ (дата обращения: 24.10.2021).

[16] *Родионов И., Никоноров Г.* Пропишите Кабулу рецепт. Единая политическая методичка уже не работает // Военно-промышленный курьер. 2021. № 33. 31 августа.

[17] *Ераносян В.* Договорняк по-американски. Что стоит за тайными отношениями между США и талибами // Военно-промышленный курьер. 2021. № 33. 31 августа.

[18] Рябков о переговорах с Нуланд: американцы не прислушиваются к требованиям России. URL: https://www.kommersant.ru/doc/2021/10/12/ (дата обращения: 24.10.2021).

[19] *Каратаева К.Е.* Фактор Китая в контексте развития концепции ЭПШП и интересы России // Россия: тенденции и перспективы развития. 2017. № 12-1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ (дата обращения: 26.10.2021).

[20] *Шарлай А.* Drang nach Osten турецкого «недосултана». URL: https://rusidea. org/2021/01/04/ (дата обращения: 24.10.2021).

[21] *Сивков К.* Анкара и ее амбиции. Турецкая военно-политическая экспансия — серьезный фактор нестабильности вблизи России // Военно-промышленный курьер. 2021. № 30. 10 августа.

[22] Cumhuriyet: Турция начала торг с США посредством «сдерживания России». URL: https://news.myseldon.com/ru/news/index/2021/10/22/ (дата обращения: 02.11.2021).

[23] *Кобринский А.Л.* Шахматная партия Турции в Центральной Азии. Москва может уступить регион Анкаре // Независимая газета 2021. 31 октября; Эрдоган передумал высылать десять послов после их нового заявления. URL: https://www.rbc.ru/politics/26/10/2021/ (дата обращения: 02.11.2021).

[24] *Колесникова Л.С.* Новая стратегия Европейского Союза в Центральной Азии и ее влияние на евроазиатскую интеграцию // Постсоветские исследования. 2020. № 2. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ (дата обращения: 24.10.2021).

[25] Боевые действия «переползают» из Афганистана в Центральную Азию: тревожные факты. URL: https://tj.sputniknews.ru/20210723/1041113875.html/ (дата обращения: 22.10.2021).

[26] Путин заявил о планах боевиков ИГ в Афганистане распространить свое влияние. https://russian.rt.com/world/news/2021/10/15/ (дата обращения: 27.10.2021).

[27] *Фаличев О.* Карусели для агрессора. На учениях «Мирная миссия-2021» впервые отработаны новые тактические приемы боевых действий // Военно-промышленный курьер. 2021. № 38. 5 октября.

[28] Российский генерал назвал цели совместных учений РФ и Таджикистана. URL: https://vpk-news.ru/news/64356/ (дата обращения: 23.10.2021).

[29] В Москве прошли переговоры с талибами. Россия согласна помочь Афганистану, но не готова признать «Талибан». URL: https://lenta.ru/brief/2021/10/21/ (дата обращения: 22.10.2021).

[30] Совместное заявление участников Московского формата консультаций по Афганистану, Москва, 20 октября 2021 года. URL: https://www.mid.ru/ru/foreign_policy/ (дата обращения: 25.10.2021).

[31] Заявление МИД России в связи с решением Совета коллективной безопасности ОДКБ о направлении Коллективных миротворческих сил ОДКБ в Республику Казахстан. URL: http://redstar.ru/2022/01/10/ (дата обращения: 07.01.2022).

[32] *Путин В.В.* Выступление на внеочередной сессии Совета коллективной безопасности ОДКБ, сост. 10 января 2022 г. URL: https://ria.ru/ (дата обращения: 10.01.2022).

# Категории «война» и «вооруженный конфликт»: сходство и различие

*Генерал-майор запаса А.И. МАЛЫШЕВ,*
*кандидат военных наук*

*Полковник запаса Ю.Ф. ПИВОВАРОВ,*
*доктор исторических наук*

*Полковник В.Ю. ХАХАЛЕВ,*
*кандидат экономических наук*

**АННОТАЦИЯ**

Выделены как общие, так и специфические признаки войн и вооруженных конфликтов, их ключевые отличительные особенности, сформулирован расширенный подход к пониманию латентных признаков сути и содержания современных категорий «война» и «вооруженный конфликт».

**ABSTRACT**

The paper singles out both general and specific features of wars and armed conflicts, as well as their key distinctions, and formulates an extended approach to the comprehension of latent features of the essence and content of modern categories *war* and *armed conflict*.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА**

Агрессия, война, вооруженный конфликт, военный конфликт, вооруженная борьба.

**KEYWORDS**

Aggression, war, armed conflict, military conflict, armed struggle.

**НЕОБХОДИМОСТЬ понимания сути военных конфликтов конца XX — начала XXI века вызвана тем, что зачастую публикации, выступления и комментарии аналитиков и экспертов по вопросам современных войн и вооруженных конфликтов не всегда соответствуют не только нормам международного права, но и правовым основам, принятым в Российской Федерации. Сегодня в средствах массовой информации постоянно звучат термины: «холодная война», «идеологическая война», «информационная война», «экономическая война», «психологическая война», «таможенная война» и т. д. Корректно ли эти формы борьбы в сферах человеческой деятельности называть войнами? Что это за феномены «война» и «вооруженный конфликт», в чем их сходство и различие?**

История человечества — это во многом история многочисленных войн и вооруженных конфликтов. Войны стали «спутниками» человечества с появлением первых античных государств и являются таковыми до

настоящего времени. Люди не только привыкли к войнам и вооруженным конфликтам, но и давно уже научились жить и выживать в конфликтной среде и вести страшную статистику их жертв. Несмотря на развитие культуры, варварский феномен войны в истории человечества далеко не случайное явление. По оценкам специалистов, за прошедшие 5,5 тыс. лет произошло более 14,5 тыс. войн, в которых погибло свыше 3,6 млрд человек. На время без войн приходится в общей сложности 250—300 лет, а это в среднем не более одной недели в год. На основе такой статистики делается вывод, что человечество воевало всегда. Правильно ли такое утверждение? Если смотреть на человечество и на Землю как на единое целое, то с этим утверждением можно вполне согласиться. Но если вспомнить, что войны ведутся между акторами международного права — государствами (их союзами, коалициями), то это утверждение не совсем верно в отношении любой формы вооруженной борьбы.

Средства вооруженной борьбы и военное искусство в ходе войн и вооруженных конфликтов постоянно совершенствовались. Однако основным и неизменным орудием войны было и есть государственное вооруженное насилие. В древнем мире войны носили характер завоевательных походов, они отличались жестокостью, тотальным разорением территории врага и уничтожением его живой силы. В эпоху Средневековья войны велись за захват крепостей. Переход человечества в эпоху Возрождения к машинному производству привел к классическим войнам с участием массовых армий. XX век породил новый тип военных конфликтов — мировые войны, в которых стали участвовать не только массовые армии, но и большое количество государств: десятки стран и десятки миллионов людей. Человечество пережило две подобные войны. В Первой мировой войне (1914—1918) участвовало 38 государств, 74 млн человек (погибло 10 млн, и 20 млн ранено и контужено). Вторая мировая война (1939—1945) превзошла все без исключения предшествующие войны по масштабу, числу участвующих стран, жертвам и далеко идущим последствиям. В ней приняло участие 62 государства, поставлено «под ружье» 110 млн человек, число погибших — более 60 млн человек, а раненых и искалеченных на фронтах и в тылу — более 90 млн человек.

В настоящее время как за рубежом, так и в нашей стране существует практически единое понимание того, что в ядерно-космический век война против Российской Федерации с применением самых смертоносных и неизбирательных в истории человечества видов вооружений (ядерного оружия и других средств массового поражения) способна привести не только к невиданным ранее разрушениям и огромным человеческим жертвам, но и к уничтожению биологических основ жизни на Земле. Поэтому такая война уже не может быть рациональным и допустимым средством политики, ее орудием. В такой войне не может быть ни победителей, ни побежденных. В этом заключается коренное и принципиальное отличие возможной войны современной эпохи от всех войн ранее предшествующих исторических эпох.

В Уставе Организации Объединенных Наций (принят в Сан-Франциско (США) 26.06.1945 г.) определение войны как социально-политического явления отсутствует. Вооруженная борьба между государствами сведена к агрессии и борьбе с ней в ходе вооруженного конфликта. Согласно 1-й статье резолюции Генеральной Ассамблеи ООН от 14 декабря 1974 года, под агрессией понимается применение вооруженной силы государством против суверенитета,

территориальной неприкосновенности и политической независимости другого государства или каким-либо другим образом, не совместимым с Уставом ООН.

К действиям, совершение которых составляет акт агрессии, относятся (ст. 3 резолюции): вторжение или нападение вооруженных сил государства на территорию другого государства; применение любого оружия одним государством против другого государства, даже если оно не сопровождается вторжением вооруженных сил; блокада портов или берегов государства вооруженными силами другого государства; нападение вооруженных сил государства на вооруженные силы другого государства; применение вооруженных сил государства, находящихся по соглашению со страной пребывания на его территории, в нарушение условий, предусмотренных соглашением; предоставление своей территории другому государству в целях использования ее для совершения актов агрессии против третьих государств; засылка государством вооруженных банд, групп, а также регулярных сил или наемников на территорию другого государства в целях применения против него вооруженной силы.

Исходя из принципов мира и безопасности, международное право признает законным применение военной силы только в двух исключительных случаях:

• при агрессии со стороны другого государства, для защиты своего суверенитета как индивидуально, так и коллективно;

• при применении превентивных мер, для восстановления мира и порядка по решению Совета безопасности ООН, или на основе международных договоров[1].

Иных законных оснований для развязывания военных действий Уставом ООН не предусмотрено.

***Средства вооруженной борьбы и военное искусство в ходе войн и вооруженных конфликтов постоянно совершенствовались. Однако основным и неизменным орудием войны было и есть государственное вооруженное насилие.***

Кроме того, в международно-правовых нормах, действующих в военной сфере, существует понятие «состояние войны», под которым понимается прекращение с государством (группой государств) мирных отношений с момента объявления состояния войны, или фактического начала военных действий, до окончания военных действий, или до заключения между ними мирного договора. Объявление состояния войны в стране влечет за собой ряд юридических последствий:

• прекращаются мирные отношения между государствами, т. е. между ними прерываются дипломатические и консульские отношения. Персонал посольств и консульств отзывается (Венская конвенция о дипломатических сношениях 1961 года);

• политические, экономические и иные договоры, рассчитанные на мирные отношения, прекращают свое действие. Начинается фактическое выполнение соглашений, регулирующих законы и обычаи ведения войны (например, Женевские конвенции 1949 года);

• к гражданам страны-противника может быть применен специальный режим: их право на выбор места жительства ограничивается, они могут быть интернированы или принудительно поселены в определенном месте (ст. 41—42 Женевской конвенции 1949 года о защите гражданского населения во время войны);

• имущество, принадлежащее непосредственно государству-против-

нику, конфискуется (за исключением имущества дипломатических и консульских представительств, а также граждан государства-противника).

Возможно, именно поэтому с середины 50-х годов XX столетия ведущие страны НАТО отказались от употребления термина «война», заменив его «военным или вооруженным конфликтом». В связи с этим следует вспомнить, что после завершения Второй мировой войны ни страны НАТО, ни СССР, ни Российская Федерация (РФ) войн никому не объявляли, не объявляли и о переходе в состояние войны, а значит, и не вели войн.

В 90-е годы XX века с подачи США возникло сначала новое понятие «гуманитарная операция», а затем и другие виды операций. Эти термины стали применяться, чтобы узаконить военное вмешательство без наличия законных международных оснований для применения силы. Так, при отсутствии санкций Совета Безопасности ООН США и ряд стран НАТО развязывали агрессивные военные действия против Сербии (1999), Афганистана (2001), Ирака (1998, 2003) и Ливии (2011), несмотря на то, что эти действия, согласно Уставу ООН, подпадают под понятие агрессия, которая, с точки зрения международного права, является международным преступлением[2].

Российские подходы к пониманию войн и вооруженных конфликтов основываются на современных научных взглядах, а также правовых источниках, которые позволяют всесторонне и объективно проанализировать суть современных военных конфликтов и их важнейшие классификационные свойства: Уставе ООН (ратифицирован СССР 20.08.1945 г.) и международных конвенциях по проблемам мира и безопасности; Конституции РФ от 12.12.1993 г.; Военной доктрине Российской Федерации от 2014 г.; Федеральном законе № 390-ФЗ «О безопасности» от 28.12.2010 г.; Федеральном конституционном законе «О военном положении» от 30 января 2002 г.; Федеральном законе от 31 мая 1996 г. № 61-ФЗ «Об обороне» и других документах.

Отечественные военно-политические взгляды определяют тот факт, что обобщающим понятием при разрешении межгосударственных или внутригосударственных противоречий с применением военной силы является военный конфликт (рис.). Военный конфликт охватывает все виды современного вооруженного противоборства. Его подкатегориями являются войны (крупномасштабные, региональные, локальные) и вооруженные конфликты (международные и внутренние).




**Рис. Отечественная классификация военных конфликтов**

Говоря о войнах и вооруженных конфликтах, следует иметь в виду, что они имеют общие специфические признаки.

Во-первых, по сущности войны и вооруженные конфликты — это социально-политические явления, представляющие собой акт государственного вооруженного насилия. Здесь же уместно подчеркнуть, что эти явления присущи только человеческому обществу.

Во-вторых, войны и вооруженные конфликты возникают и ведутся только между акторами международного права — государствами или их коалиционными военно-политическими союзами (коалициями государств) и на их территориях либо хотя бы одной из противоборствующих сторон должно быть государство.

В-третьих, в ходе войн и вооруженных конфликтов вооруженная борьба должна вестись национальными или коалиционными вооруженными силами, а также другими силовыми структурами государства с применением средств вооруженного насилия.

В-четвертых, содержание войн и вооруженных конфликтов определяется наличием всех форм борьбы, их свойствами и связями. Формы борьбы (политические, дипломатические, экономические, информационные, идеологические и др.) в защиту национальных интересов государства ведутся во всех сферах его жизнедеятельности еще в мирное время. При угрозе войны или вооруженного конфликта ведение форм борьбы мирного времени до крайней степени обостряется. С началом войны или вооруженного конфликта противоборствующие стороны переходят к крайней форме борьбы — вооруженной борьбе, а формы борьбы мирного времени продолжают вестись с наибольшим напряжением и являются ее неотъемлемыми составляющими.

В-пятых, в ходе вооруженной борьбы появляются жертвы, которые поддаются количественной оценке. От этого зависит вмешательство в конфликт международных институтов безопасности.

В-шестых, и это следует подчеркнуть особо, войны и вооруженные конфликты не ведутся вечно, а имеют определенные временные рамки (между их началом и завершением).

В-седьмых, целями противоборствующих сторон в современных войнах и вооруженных конфликтах, как правило, являются разгром вооруженных сил противника, свержение действующей власти, захват территории, либо установление контроля над ее частью.

Приведенные выше признаки являются общими как для войн, так и для вооруженных конфликтов, но вместе с тем ставить знак равенства между этими явлениями не приходится.

Отметим некоторые отличительные признаки войн и вооруженных конфликтов.

*Первый*. Война как социальное явление появилась на определенной стадии исторического процесса. Только с образованием государств, преследующих определенные политические цели, стало возможным употреблять категорию «война». Понятия «военный конфликт» и «вооруженный конфликт» появились только в середине XX века.

*Второй*. Война, в отличие от вооруженного конфликта, должна либо объявляться, либо с фактическим началом военных действий государство должно переходить в особое состояние — состояние войны, которое требует мобилизации всех материальных ресурсов и духовных сил страны. Так, согласно принятой в 1907 году Гаагской конвенции об открытии военных действий между государствами, военные действия не должны начинаться без предварительного и недвусмысленного предупреж-

дения, которое должно иметь или форму мотивированного объявления войны, или форму ультиматума с условным объявлением войны. При этом следует помнить, что в соответствии с современным международным правом само по себе объявление войны не может быть оправданием или прикрытием агрессии.

*Третий*. Вооруженную борьбу в ходе войны должны вести прежде всего вооруженные силы страны, а также другие силовые структуры государства в полном или необходимом (достаточном) для достижения военно-политической цели составе. В некоторых случаях в ходе вооруженного конфликта вооруженная борьба может вестись и без участия вооруженных сил. Примером тому может быть внутренний вооруженный конфликт на о. Гаити (2004), в ходе которого вооруженная борьба с отрядами ультраправой оппозиции велась без национальных вооруженных сил ввиду их упразднения в 1994 году.

В России, к сожалению, на государственном уровне, как и в международном праве, также отсутствует определение категории «война». На слуху в основном определение войны, данное около 200 лет назад К. Клаузевицем. Кроме того, определение «войны» можно найти в различных словарях, энциклопедиях и трудах ученых.

Некоторые наиболее характерные определения категорий «война» и «вооруженный конфликт», существующие в российских источниках, приведены в таблице.

Таблица

**Определения категорий «война» и «вооруженный конфликт»**

| Категория «война» | Источник | Категория «вооруженный конфликт» | Источник |
|---|---|---|---|
| Война, воевать, от бить, бойня, боевать, как, вероятно, и боярин, и воевода (или боевода), раздор и ратный бой между государствами, международная брань | Толковый словарь… В.И. Даля. М.: Издание Общ-ва любителей российской словесности, 1863—1866 | Одна из форм разрешения противоречий с применением средств вооруженного насилия, при котором государства, вовлеченные в конфликт, не переходят в особое состояние, определяемое как война | Инструкция Минздрава РФ от 14.09.1999 г. № 02-23/2-20 |
| Организованная вооруженная борьба между государствами, нациями (народами), социальными группами. В войне используются вооруженные силы как главное и решающее средство, а также экономические, политические, идеологические и другие средства вооруженной борьбы | Современный энциклопедический словарь. Изд. «Большая Российская Энциклопедия», 1997 | Действия по разрешению национально-этнических, религиозных и иных противоречий с применением средств вооруженного насилия, при которых государство не переходит в особое состояние, определяемое как война, и не вводит режим военного положения в стране, или на части ее территории, а вооруженная борьба не выходит за пределы территории одного государства, пределы операционного направления | Словарь терминов МЧС, 2010 |

| Категория «война» | Источник | Категория «вооруженный конфликт» | Источник |
|---|---|---|---|
| Общественно-политическое явление, продолжение политики насильственными средствами. Современная война ведется всей страной, затрагивает все сферы жизни и деятельности общества. Специфическое содержание войны составляет вооруженная борьба. Главным и решающим средством ее ведения являются вооруженные силы | Словарь военных терминов. М.: Воениздат, 1988 | Вооруженный инцидент, вооруженная акция и другие вооруженные столкновения ограниченного масштаба, которые могут являться следствием попытки разрешить национальные, этнические, религиозные и иные противоречия с помощью средств вооруженной борьбы | Большой юридический словарь. А.Я. Сухарев, В.Е. Крутских, 2003 |
| Социально-политическое явление, особое состояние общества, связанное с резкой сменой отношений между государствами, народами, социальными группами и с переходом к организованному применению средств вооруженного насилия для достижения политических целей | Военный энциклопедический словарь. М.: Большая Российская энциклопедия; РИПОЛ КЛАССИК, 2001 | Вооруженное столкновение ограниченного масштаба между государствами (международный вооруженный конфликт) или противостоящими сторонами в пределах территории одного государства (внутренний вооруженный конфликт) | Военная доктрина Российской Федерации от 30.12.2014 г. |

Однако эти определения, на наш взгляд, не в полной мере отражают сущность и содержание современной войны. В российском правовом поле (как и в международном) существует понятие «состояние войны», которое объявляется федеральным законом в случае вооруженного нападения на РФ другого государства или группы государств, а также в случае необходимости выполнения ею международных договоров. С момента объявления такого состояния или фактического начала военных действий наступает военное время, представляющее собой период фактического нахождения государства в состоянии войны, и истекает с момента объявления о прекращении военных действий, но не ранее их фактического прекращения[3].

Состояние войны характеризуется такими факторами, когда все имеющиеся ресурсы и духовные силы страны, а также ее важнейшая военно-политическая инфраструктура задействованы в интересах войны в целом, а экономика страны полностью или частично переведена на военные рельсы. При непосредственной угрозе войны (агрессии) или ее объявлении на территории РФ или в отдельных местностях страны указом Президента РФ вводится военное положение и проводится всеобщая или частичная мобилизация[4].

Как и в международном праве, объявление военного положения влечет за собой ряд юридических последствий. Так, в соответствии со ст. 7 и 8 Федерального конституционного закона «О военном положении», на территории, на которой введено военное положение, могут применяться следующие меры:

- усиление охраны важных объектов, введение особого режима их работы;
- эвакуация объектов хозяйственного, социального и культурного на-

значения, временное отселение жителей в безопасные районы;

• введение особого режима въезда, выезда и передвижения по территории;

• приостановление деятельности политических партий, других общественных объединений, ведущих пропаганду или агитацию, подрывающую оборону и безопасность страны;

• привлечение граждан к выполнению работ для нужд обороны, изъятие необходимого имущества у организаций и граждан, запрещение или ограничение выбора места пребывания либо места жительства;

• ограничение проведения собраний, митингов, демонстраций, запрещение забастовок;

• ограничение движения транспортных средств и осуществление их досмотра;

• запрещение нахождения граждан на улицах в определенное время суток;

• введение военной цензуры за почтовыми отправлениями;

• интернирование (изоляция) граждан государства-агрессора;

• запрещение или ограничение выезда граждан страны за пределы ее территории;

• введение дополнительных мер, направленных на усиление режима секретности;

• прекращение деятельности иностранных и международных организаций, осуществляющих деятельность, направленную на подрыв обороны и безопасности государства;

• референдумы и выборы в органы государственной власти и органы местного самоуправления не проводятся.

Кроме того, в период действия военного положения могут быть применены и другие ограничительные меры.

Федеральные законы и иные нормативные правовые акты РФ, регулирующие применение этих мер, могут быть приняты как в период действия военного положения, так и до его введения. Иными словами — государство переходит в такое состояние, которое коренным образом отличается от мирного. Все это говорит о том, что к отличительным признакам войн и вооруженных конфликтов следует добавить: войне в государстве присуще военное время, а вооруженному конфликту — мирное.

Анализ современных вооруженных конфликтов, в которых принимала участие РФ, показывает, что в стране не объявлялось состояние войны. Не вводилось состояние войны и в государствах НАТО, которые вели или ведут вооруженную борьбу в различных регионах мира, так как объявление состояния войны всегда предусматривает ограничение общественных свобод и расширение мер общественного принуждения.

Из этого следует, что объявление войны государству-агрессору, а войны в современную эпоху, как правило, не объявляются, либо переход государства в состояние войны (состояние, отличное от мирного) является ключевыми признаками и отличительными чертами войны от вооруженного конфликта.

Что касается завершения войн и вооруженных конфликтов, то в соответствии с нормами международного права их прекращение отражается в актах, отличающихся один от другого как по способам юридического оформления, так и по тем правовым последствиям, которые они порождают для воюющих сторон.

Основным международно-правовым актом прекращения состояния войны между воюющими сторонами является заключение ими мирного договора, в соответствии с которым наступают следующие правовые последствия: прекращают действовать законы и обычаи войны; устанавливаются мирные дипломатические отношения; возобновляется действие ранее заключенных международных договоров; возвращаются все военно-

***Основным международно-правовым актом прекращения состояния войны между воюющими сторонами является заключение ими мирного договора, в соответствии с которым наступают следующие правовые последствия: прекращают действовать законы и обычаи войны; устанавливаются мирные дипломатические отношения; возобновляется действие ранее заключенных международных договоров; возвращаются все военнопленные, производится репатриация гражданского населения, попавшего на территорию противника; осуществляется вывод оккупационных войск; производится разминирование минных полей и траление морских мин; разрешаются вопросы политической, материальной ответственности государств, уголовной ответственности военных преступников.***

пленные, производится репатриация гражданского населения, попавшего на территорию противника; осуществляется вывод оккупационных войск; производится разминирование минных полей и траление морских мин; разрешаются вопросы политической, материальной ответственности государств, уголовной ответственности военных преступников[5].

Так, окончание Первой мировой войны получило свое международно-правовое оформление в виде ряда мирных договоров 1919—1920 годов, которые составили так называемую Версальскую систему мирных договоров. После Второй мировой войны страны антигитлеровской коалиции подписали в 1947 году выработанные на Парижской мирной конференции мирные договоры с Италией, Финляндией, Румынией, Венгрией и Болгарией.

Состояние войны может быть прекращено также принятием деклараций — односторонней или двусторонней. Односторонняя декларация принимается тогда, когда восстановление мирных отношений является результатом инициативы одной стороны. Так, Советский Союз в свое время прекратил состояние войны с Германией путем издания Указа Президиума Верховного Совета СССР от 25 января 1955 года. Двусторонняя декларация является результатом инициативы двух противоборствующих сторон. Так, 10 октября 1956 года СССР и Япония подписали совместную Декларацию о прекращении состояния войны, согласно которой между Советским Союзом и Японией «прекращалось состояние войны» и восстанавливались «мир и добрососедские, дружественные отношения».

Обращение к последним двум формам прекращения состояния войны объясняется, в частности, в случае с Германией — ее расколом на два государства, а с Японией — существованием неурегулированного территориального вопроса.

Наиболее распространенной формой прекращения вооруженных конфликтов является общее перемирие, приводящее на основе взаимного соглашения между участниками вооруженного конфликта не только к приостановлению военных действий, но и к их прекращению. Общее перемирие оформляется воюющими сторонами в договорно-правовом порядке со всеми вытекающими из этого международно-правовыми последствиями. В качестве примеров можно привести: Соглашение о военном перемирии в Корее от 27 июля 1953 года; Соглашение о прекращении огня в Алжире от 18 марта 1962 года и другие соглашения. Соглашения содержат как минимум два общих положения: сроки прекращения во-

***Наиболее распространенной формой прекращения вооруженных конфликтов является общее перемирие, приводящее на основе взаимного соглашения между участниками вооруженного конфликта не только к приостановлению военных действий, но и к их прекращению. Общее перемирие оформляется воюющими сторонами в договорно-правовом порядке со всеми вытекающими из этого международно-правовыми последствиями.***

енных действий и порядок взаимного возвращения всех военнопленных.

Таким образом, из международных источников о завершении войн и вооруженных конфликтов можно дополнительно сформулировать еще два отличительных признака, их различающие: война всегда заканчивается победой одной из противоборствующих сторон и поражением другой, основным международно-правовым актом прекращения состояния войны между воюющими сторонами является заключение ими мирного договора; в вооруженном конфликте победа необязательна, он может быть завершен путем применения различных форм и способов прекращения военных действий.

В связи с этим употреблять категорию «война» целесообразно, да и должно, только при учете всех рассмотренных как общих специфических, так и отличительных признаков.

Исходя из сказанного, можно констатировать, что *война — социально-политическое явление, в ходе которого противоборствующие стороны (государства, коалиции государств) преследуют решительные военно-политические цели, наряду с формами борьбы мирного времени переходят к вооруженной борьбе и в состояние, отличное от их мирного состояния, которое требует мобилизации всех материальных ресурсов и духовных сил сторон*.

Это определение не претендует на завершенность, но в любом другом определении в обязательном порядке, на наш взгляд, должны быть учтены основные рассмотренные признаки войны.

Именно с учетом такого подхода, на наш взгляд, представляется целесообразным рассматривать категории «военный конфликт», «война» и «вооруженный конфликт».

---

ПРИМЕЧАНИЯ

[1] *Горшечников, О.М., Малышев, А.И., Пивоваров, Ю.Ф.* Проблемы типологии современных войн и вооруженных конфликтов // Вестник Академии военных наук. 2017. № 1 (58). С. 48—54.

[2] Устав Организации Объединенных Наций [Электронный ресурс]. URL: https://www.un.org/ru/charter-united-nations/

[3] Федеральный закон от 31 мая 1996 г. № 61-ФЗ «Об обороне» [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

[4] Федеральный конституционный закон от 30 января 2002 г. № 1-ФКЗ «О военном положении [Электронный ресурс]. Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

[5] *Михайлов Д.О.* Международно-правовое регулирование состояния войны, начала и окончания военных действий // Военно-юридический журнал. 2008. № 6. С. 27—30.




# Концепция военно-технического асимметричного ответа по сдерживанию вероятного противника от развязывания военных конфликтов

*В.В. СЕЛИВАНОВ,*
*доктор технических наук*

*Полковник в отставке Ю.Д. ИЛЬИН,*
*кандидат технических наук*

**АННОТАЦИЯ**

Рассмотрены вопросы обоснования и формирования концепции асимметричного ответа в военно-технической сфере при сдерживании вероятного противника от развязывания военных конфликтов различной интенсивности. Сформулированы основные положения выработки асимметричных ответов в противоборстве с высокотехнологичным потенциальным противником и иррегулярными формированиями при разработке асимметричных систем вооружения.

**ABSTRACT**

The paper looks at issues of justifying and forming the conception of asymmetric response in the military-technical sphere when deterring the prospective adversary from unleashing military conflicts of varying intensity. It formulates basic provisions of devising asymmetric responses in confrontation with hi-tech prospective adversaries and irregular formations while developing asymmetric armaments systems.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА**

Асимметричный ответ, асимметричная система вооружения, высокотехнологичный противник, иррегулярные формирования, концепция, критерий «время—затраты—эффективность», научно-технический задел, программно-целевое планирование.

**KEYWORDS**

Asymmetric response, asymmetric armaments system, hi-tech adversary, irregular formations, conception, time—cost—efficiency criterion, science-and-technology backlog, program-target planning, deterrence.

**В ПОСЛЕДНИЕ десятилетия одной из главных мировых тенденций в теории и практике ведения вооруженной борьбы стало рассмотрение и использование таких понятий, как «гибридная война», «асимметричная война», «асимметричные военные конфликты» и т. п. При этом, как правило, размывается общепризнанное понятие войны. Широко используются невоенные и военные меры при подготовке и ведении военных конфликтов между противниками, в составе вооруженных сил которых имеется существенный дисбаланс (асимметрия) либо они применяют кардинально разные стратегии и тактику.**

Применительно к реалиям XXI века все чаще, как и во времена холодной войны между Советским Союзом и США, используется понятие «сдерживание», причем наиболее эффективными считаются приемы или попытки сдерживания с помощью оружия массового поражения (ОМП). Сдерживание осуществляется не только демонстрационными действиями группировок войск (сил) и наличием в их составе военно-технических средств, способных нанести неприемлемый ущерб вероятному противнику. Оно также обеспечивается угрозами и проведением экономической, торговой, дипломатической и многомерной гибридной (сочетающей комплекс мер военного и невоенного воздействия) войны, санкциями, блокадами, действиями в киберсфере и космосе, в информационном противоборстве и др. Используются и другие «мягкие» и жесткие меры еще до порога применения вооруженных сил[1]. Во «Временных указаниях по стратегии национальной безопасности», введенных в действие президентом США 3 марта 2021 года, под вывеской термина «сдерживание», по сути, объединяют два основных элемента военно-силовой политики: оборонительный (сдерживание) и наступательный (принуждение). Каждый из них характеризуется своими политическими, экономическими и военными мерами, а также различием основных целей. В методическом плане сдерживание рассматривается как стратегия сохранения, а принуждение — стратегия по изменению статус-кво. В целом теория сдерживания и принуждения представляет собой совокупность мероприятий с использованием широкого спектра мер давления. При этом в упомянутом документе США впервые на столь высоком официальном уровне введено понятие «серая зона».

Для России разработка подходов сдерживания стала более чем актуальной в связи с тем, что в постсоветский период страна — правопреемник распавшегося Советского Союза утратила лидерство по ряду ключевых направлений научно-технического прогресса (НТП). В экономическом отношении, особенно по объему высокотехнологичного промышленного производства, РФ уступает значительному числу развитых стран — находится далеко не в первой десятке лидеров по внедрению новейших технологий. На основе сопоставительного анализа инновационных систем 131 страны и их рейтинга по уровню инновационного развития в 2020 году Россия заняла 47-е место[2], потеряв одну позицию по сравнению с итогами 2019 года.

Для Запада многие столетия Россия является, с одной стороны, желанной для захвата или колониального

подчинения территорией, источником необходимых материальных, интеллектуальных и иных ресурсов, а с другой — барьером, не дающим решать свои геополитические и геоэкономические задачи. В последние три десятилетия под видом отвлекающих действий (типа развертывания 1-го эшелона противоракетной обороны НАТО в Румынии и Польше «против Ирана» и т. п.) велась скрытая подготовка альянса к массированному наступлению на Россию, как невоенными, так и военными действиями.

В марте 2021 года «маски» были окончательно сброшены — Россия официально названа главной угрозой для НАТО. В порядке приоритетности на ближайшую и отдаленную перспективу этими угрозами являются[3]: первая — Россия, вторая — терроризм, третья — подъем Китая и четвертая — климатические изменения. В стратегии «НАТО-2030», которая представлена на саммите альянса в 2021 году, подробно изложен новый подход комплексирования военных и невоенных мер к уничтожению (или по крайней мере максимальному ослаблению) военно-экономической значимости и суверенитета России. Для этого, несмотря на негативное влияние пандемии на экономики государств Североатлантического альянса, только в 2020 году их военные расходы выросли на 3,9 %. При этом траты членов НАТО на закупки новых вооружений составили 11,6 % всех расходов. Генсеком НАТО отмечено, что расходы на оборону только в 2020 году достигли 1,107 трлн долларов. В процентном отношении наибольший рост оборонных бюджетов показала Европа[4]. Государства региона повысили оборонные затраты на 5,6 % по сравнению с 2019 годом. Главные расходы, как и во все предыдущие годы, понесли США, в 2020 году они составили 784,95 млрд долларов. В то же время в 2020 году оборонный бюджет РФ составил 61,3 млрд долл.[5], это 3,9 % от валового внутреннего продукта (ВВП). Приведенные данные показывают, что соотношение расходов на оборону альянса и РФ не сопоставимо — оно примерно в 18 раз больше. Очевидно, что это существенно сказывается и предопределяет соотношение по техническому оснащению боевых возможностей сторон. Необходимо также учитывать, что НАТО намерено использовать силу даже в том случае, если агрессия в отношении стран — участниц организации совершается с применением невоенных средств (например, кибератак). Выдающийся русский военный теоретик А.А. Свечин еще в 20-е годы XX века отмечал[6], что в противостоянии с Россией страны Запада во главе с США и Великобританией делают ставку на использование базовых стратегий любого вида войн — стратегий сокрушения и измора. Он говорил: «Понятия о сокрушении и изморе распространяются не только на стратегию, но и на политику, и на экономику, на любое проявление борьбы и должны быть объяснены самой динамикой последней».

Для существования человечества на планете Земля всем здравомыслящим руководителям государств, обладающих ядерным оружием (ЯО), очевидны катастрофические последствия его боевого использования. Можно напомнить, что не менее 90 % ядерного потенциала стран мира находится в распоряжении США и России, т. е. ядерную войну с участием этих двух стран выиграть невозможно, и ее нельзя допустить ни при каких обстоятельствах. К тому же любые превентивные ядерные удары между РФ и США — это из цикла фильмов о «конце цивилизации на планете Земля».

Вообще следует отметить, что в последние десятилетия из-за неконтролируемого распространения ЯО оно все больше становится ору-

жием защиты государств, обладающих меньшей военно-экономической мощью, от безнаказанного нападения более сильной стороны. В связи с этим 02.06.2020 г. Президентом РФ В.В. Путиным подписан Указ № 355 «Об основах политики Российской Федерации в области ядерного сдерживания». В этом документе перечислены условия, при которых РФ будет готова первой применить ЯО. Среди прочего — и в ответ на агрессию против РФ с массированным применением обычных средств поражения, когда это сравнимо с применением ЯО и под угрозу может быть поставлено само существование государства.

Возможности боевого потенциала Стратегических ядерных сил (СЯС) РФ неоднократно демонстрировались США и НАТО для сдерживания их подготовки агрессии против России. Так, в марте 2021 года учения Северного флота «Умка-2021» наглядно показали возможность скрытной подготовки нанесения массированного ядерного удара подводными стратегическими ракетными крейсерами. В Арктике Военно-морским флотом неординарно было продемонстрировано занятие стартовой позиции тремя атомными подводными лодками типа «Борей» (АПЛ проекта 955 и 955А, по классификации НАТО *SSBN «Borei»*) для ядерного удара по объектам на территории США. В целях выполнения этой задачи три АПЛ для группового залпового пуска межконтинентальных баллистических ракет (МБР) «Булава» из надводного положения одновременно всплыли в районе Северного полюса в круге радиусом 300 м, проломив лед толщиной 1,5 метра. Каждая из баллистических ракет АПЛ «Борей» (максимальная дальность стрельбы свыше 9 тыс. км) несет по шесть разделяемых боевых блоков мощностью свыше сотни килотонн, т. е. суммарно (16 пусковых установок на АПЛ) это 96 боеголовок с их общей мощностью более чем 9 тыс. килотонн[7]. Иными словами, всего лишь одна АПЛ проекта 955(А) способна катастрофически для США ограничить возможности их реагирования на упреждающий (встречный) ядерный удар СЯС РФ.

Учитывая сложившееся после ликвидации Варшавского Договора и поэтапно возрастающее подавляющее количественное превосходство НАТО в живой силе и техническом оснащении войск (сил), отрабатываются различные сценарии уничтожения РФ; базовой основой является апробированная в 1999 году схема расчленения Югославии. Этому способствуют устанавливаемые Западом размытые границы между состоянием войны и мира, неконтролируемый рост числа комбинаций гибридных мер перехода к активной фазе военных действий, возрастание напряженности и неопределенности во взаимоотношениях государств из-за роста членов мирового ядерного клуба и т. д.

Следует также отметить, что США сосредоточили вокруг границ РФ 33 «медицинских центра»[8], где идут тайные биологические разработки. Они работают по программе министерства обороны США и изучают возбудителей болезней. Информация и появляющиеся в СМИ результаты этих исследований указывают, что Пентагоном активно ведется подготовка масштабной биологической войны против РФ. Кроме этих видов ОМП есть еще химическое, бактериологическое, информационное, климатическое, генетическое, психологическое оружие и т. д. И эти виды также могут применяться против РФ, как раздельно, так и комплексно.

В качестве одного из основных направлений уничтожения РФ (или по крайней мере создания наглядной угрозы подавления ее способности к сопротивлению) рассматривается дальнейшее совершенствование кон-

цепции «быстрого (внезапного) глобального удара» в рамках гибридных и сетевых войн путем массированного и внезапного боевого применения группировок войск (сил) в целях нейтрализации СЯС РФ. Так, с началом военных действий по группировкам войск (сил) и обеспечивающим объектам РФ может быть нанесен одновременный «интегрированный массированный воздушный удар» (ИМВУ) НАТО[9], который планируется комплексно наносить различными способами одновременно в пяти сферах: высокоточным оружием (ВТО) — на земле, на море, в воздухе и космосе, и информационным противоборством — в киберпространстве. Структурно ИМВУ может объединять четыре ударных эшелона: 1-й — ударный эшелон гиперзвуковых ракет; 2-й — ударный ракетный эшелон (оперативно-тактические и крылатые ракеты различного базирования); 3-й — ударный эшелон беспилотных летательных аппаратов (БПЛА); 4-й — пилотируемый ударный эшелон с беспилотными платформами.

Планово проводятся и другие подготовительные мероприятия. Так, для подготовки к неожиданной реализации этих сценариев весной — в начале лета 2021 года на территории 12 приграничных с РФ государств проведены крупнейшие в современной истории учения НАТО *Defender Europe-2021*. Альянс отработал стратегическое развертывание у юго-западных, западных и северо-западных границ России с привлечением весьма внушительного числа американских соединений, которые морем и по воздуху перебрасывали в Европу.

Учитывая возросшие боевые возможности группировок войск (сил) ВС РФ и катастрофические последствия для земной цивилизации при переходе к боевым действиям с применением ЯО, военно-политическим руководством НАТО и государств-сателлитов, не входящих в этот альянс, ведутся многочисленные попытки развязывания в различных регионах мира военных конфликтов низкой интенсивности (ВКНИ). Это наглядно просматривается в их попытках смены дружественных РФ режимов (в Сербии, Венесуэле, Сирии, Белоруссии, Киргизии и др.). Для этого проводятся мероприятия по расширению «серой зоны» прежде всего по периметру России. В этой зоне, по сути, ведутся гибридные конфликты под лозунгом «ни войны, ни мира» (например, на Украине с планомерным усилением ее военной мощи странами НАТО) в ожидании удобного момента, когда можно перейти к эскалации ВКНИ. В результате Россия вынуждена все больше осуществлять ответные меры, в том числе военно-технического реагирования, на возникающие угрозы со стороны США и НАТО[10].

Тенденции по участившимся в последние годы конфликтам по периметру территории РФ весьма показательны. Анализируя конфликты последнего десятилетия, следует констатировать, что США последовательно взят курс на военную конфронтацию с Россией не только в Восточной Европе и на Ближнем Востоке, но и в Центральной Азии и на Дальнем Востоке (там и с Китаем). При возникновении таких конфликтов США и их сателлиты сразу решают несколько задач, в том числе ослабление экономического и военно-экономического потенциала РФ; обоснование легитимной возможности расширения ВКНИ и последующего использования группировок войск (сил) НАТО в развернувшихся боевых действиях в качестве миротворческого контингента или на стороне одного из участников конфликта. На Украине для США пока выгодным является поддержание вялотекущего военного конфликта в Донбассе, поскольку

в таком случае они последовательно укрепляют свои позиции по периметру юго-западных границ России, а в случае развязывания масштабного военного конфликта могут потерять управление марионеточным руководством Украины и, соответственно, данной территорией. Учитывая опыт нападения Грузии на Южную Осетию в 2008 году, масштабный военный конфликт в этом регионе для них станет целесообразным, когда сформируется коалиция из стран — членов НАТО, готовых полноценно воевать с ВС РФ, скорее всего, без непосредственного участия в боевых действиях воинских формирований США.

В результате возникает необходимость недопущения возникновения по периметру границ РФ или локализации дальнейшего развития экстремальных (негативных) ситуаций, когда ***перед Военно-политическим руководством РФ безальтернативно возникает необходимость нанесения на каком-то этапе асимметричного ответа, например превентивного или упреждающего неядерного удара. В связи с этим весьма актуальной стала заблаговременная подготовка таких военно-технических асимметричных ответов (АО), которые на основе существенного качественного превосходства в тактико-технико-экономических характеристиках (ТТЭХ) отечественного вооружения, военной и специальной техники (ВВСТ) с гарантированной надежностью исключали бы агрессию со стороны НАТО или любого другого вероятного противника неядерными средствами поражения***.

Разработка методологии АО осуществляется путем повышения достоверности прогнозирования замыслов вероятного противника и выработки упреждающих действий в подготавливаемых и развязываемых конфликтах. При этом, как правило, предполагается как самостоятельное, так и совместное использование невоенных и военных симметричных и асимметричных мер с целью угрозы или непосредственного нанесения ему неприемлемого ущерба. Центральной задачей системного анализа этих мер является не только обоснование способов сдерживания агрессора от развязывания крупномасштабной войны, региональных и локальных войн, но и недопущение перехода возникающих или тлеющих многочисленных вооруженных конфликтов в горячую фазу — масштабное ведение боевых действий.

Для подготовки АО требуется дальнейшее совершенствование методического аппарата, обеспечивающего на планируемый период применение системного подхода, основанного на использовании критерия «время—затраты—эффективность» при оценке целесообразности реализации тех или иных проектов асимметричных систем вооружения (АСВ). Методические основы решения этого вопроса изложены в статьях авторов[11,12,13]. С учетом этих положений ниже даны уточненные критерии военно-экономической эффективности (табл. 1), характеризующие результативность АО, в соответствии с градациями оценки: *приемлемый*, *достойный* и *идеальный ответ*. Предлагается данные градации рассматривать в качестве критериев оценки сдерживания противника от развязывания боевых действий (б/д), а также результативности предприятий ОПК по разработке и серийном производстве асимметричных систем вооружения.

Вообще качественное решение задачи сдерживания на ключевых стратегических направлениях театров военных действий (ТВД) достигается прежде всего достаточной технической оснащенностью Вооруженных Сил (ВС РФ) асимметричными системами вооружения в необходимом

Таблица 1

**Критерии военно-экономической эффективности асимметричного ответа**

| Характеристики результативности АО | Уровни градаций критериев асимметричного ответа | | |
|---|---|---|---|
| | **Приемлемый (краткосрочный эффект)** | **Достойный (среднесрочный эффект)** | **Идеальный (долгосрочный эффект)** |
| Сдерживание противника от развязывания боевых действий (б/д) | Размещение АСВ в регионе или (и) угроза ее применения дает эффект от нескольких месяцев до 3 лет. При проведении дополнительных мероприятий, например модернизации, — **до 5 лет** | Размещение асимметричной системы вооружения в регионе или (и) угроза ее применения дает эффект сдерживания противника на срок **≥ 5, но < 10 лет** | Размещение асимметричной системы вооружения в регионе или (и) угроза ее применения дает эффект сдерживания противника на срок **≥ 10 лет** |
| Боевое применение АСВ ведет к прекращению б/д или обеспечивает в ходе б/д гарантированное нанесение противнику неприемлемого для него ущерба | Боевое применение АСВ дает эффект на период **от нескольких суток до 1 года** | Боевое применение АСВ ведет к прекращению б/д на период **≥ 1 года, но < 3 лет** | Боевое применение АСВ ведет к прекращению б/д на период **≥ 3 лет** |
| Отношение затрат противника ($С_п$) на нейтрализацию АО к полным затратам ($С_о$) на создание асимметричной отечественной системы вооружения, млн долл./млн долл. | **$С_п/С_о \geq 5$, но $<10$** | **$С_п/С_о \geq 10$, но $<100$** | **$С_п/С_о \geq 100$** |
| Время ($t_п$), необходимое противнику для нейтрализации АО, лет | **$t_п \geq 3$, но $< 5$** | **$t_п \geq 5$, но $< 10$** | **$t_п \geq 10$** |

Примечание:
1. Подготовка АО ведется по двум направлениям:
***первое*** — формирование АО высокотехнологичному противнику (США, НАТО) в военных конфликтах различной интенсивности;
***второе*** — подготовка АО террористическим и бандитским формированиям в вооруженных конфликтах в нетрадиционных для ВС РФ условиях в разных регионах мира.
2. Целесообразность размещения асимметричной системы вооружения в составе воинского формирования и сроки ее использования определяются по результатам оценки военно-экономической эффективности, исходя из военно-политической ситуации в регионе и прогнозируемых сценариев ведения б/д и их последствий, в том числе с учетом возможности прекращения б/д или их эскалации

количестве, их ТТЭХ, уровнем слаженности боевых расчетов и в целом боевой готовности группировок войск (сил) и воинских формирований. На оснащение стратегического звена ВС РФ в последние годы принято на вооружение значительное число асимметричных систем вооружения. В ближайшее время ожидается поступление в войска ряда качественно новых образцов, комплексов и систем ВВСТ. Это широко известные системы: ракетный комплекс с гиперзвуковым планирующим боевым блоком «Авангард» и гиперзвуковой межконтинентальной баллистической ракетой «Сармат», гиперзвуковая крылатая ракета морского базирования «Циркон», гиперзвуковая баллистическая ракета воздушного базирования «Кинжал», ядерная ракета «Буревестник», подводный дрон с атомным двигателем «Посейдон» и др.

Вместе с тем для оперативно-стратегического (оперативно-тактического) и тактического звена такая системная разработка и принятие на вооружение АСВ пока отсутствует. ***В связи с этим, по нашему мнению, необходимо разработать и последовательно реализовать Концепцию подготовки военно-технического АО для сдерживания противника от развязывания военных конфликтов, в которой акцент должен быть сделан на конфликты низкой интенсивности.*** Концепция с учетом проводимых работ в рамках Основных направлений развития (ОНР) ВВСТ, Государственной программы вооружения (ГПВ) и гособоронзаказа (ГОЗ) должна предусматривать системную подготовку научно-технического задела (НТЗ), разработку и производство для ВС РФ АСВ до 2038 года и дальнейшую перспективу[14]. В частности, Концепция должна быть увязана с подготавливаемыми Минобороны России ОНР ВВСТ до 2038 года. При этом необходимо учитывать следующее.

***Первое.*** *Решение задач сдерживания с помощью АСВ следует проводить, по возможности, не вступая в непосредственное соприкосновение с противником.* Для этого могут использоваться различные меры: демонстрация боевого потенциала АСВ в составе различных структур иерархического построения ВС РФ, непосредственное уничтожение подразделений и войсковых частей противника, вступивших за «красную черту» обозначенного статус-кво и т. д. Эти действия с применением АСВ следует проводить не только на стратегическом уровне (что в последнее время в основном достигнуто), но и на более низких уровнях — в оперативно-стратегическом (оперативно-тактическом) и тактическом звеньях.

Так, против иррегулярных вооруженных формирований в зависимости от тенденций и фактической ситуации в развитии конфликта дозированно должен быть задействован арсенал военно-технических средств с акцентом на использование АСВ, отбивающий у противника желание развязать или расширить ВКНИ. В качестве одного из апробированных приемлемых вариантов можно назвать применение в Сирии против террористических формирований мобильных группировок войск экспедиционной направленности. Эти группировки эпизодически частично оснащались современными АСВ в целях апробации их боевого применения; например, в тактической зоне применялась тяжелая огнеметная система ТОС-1А «Солнцепек», на основе полученного опыта ее боевого применения разработана и оперативно была апробирована и принята на вооружение более мощная система ТОС-2 «Тосочка». Одновременно отрабатывались сетевые принципы боевого использования стратегических крылатых ракет «Калибр» различного базирования в сочетании с дально-

бойными ракетно-артиллерийскими системами тактического и оперативно-тактического звеньев типа «Торнадо-С», «Искандер-М(К) и др.

Против высокотехнологичного противника в рамках готовящихся или переходящих в горячую фазу гибридных конфликтов необходимо предусматривать, с учетом складывающейся ситуации, как выборочное, так и масштабное комплексное использование стратегического, оперативно-стратегического (оперативно-тактического) и тактического арсеналов АСВ и традиционного ВВСТ. Очевидно, что в зависимости от прогноза развития военно-политической ситуации требуется четкая координация гибридных (невоенных и военных) мер, например информационного, космического и иного противоборства для нанесения гарантированного ущерба противнику в планируемой глобальной многосферной операции[15].

***Второе.*** Массовое оснащение группировок войск (сил) сторон интеллектуальными системами вооружения создает возможности для применения весьма широкого спектра АСВ и их комплексирования в различных сферах вооруженной борьбы. Иными словами, *физическое уничтожение (поражение) или подавление целей ударными (огневыми) средствами уже в ближайшей и тем более долгосрочной перспективе скорее всего станет не главным в бою (операции). На повестке дня функциональное поражение целей* на основе комплексирования ударных (огневых) средств с другими средствами достижения временной или полной потери работоспособности поражаемых объектов и обеспечивающих их систем навигации, наведения, автоматизированного управления, связи и иной информации, например системами лазерного, акустического оружия, радиоэлектронного противодействия (РЭП), жесткого электромагнитного излучения (ЭМИ) и др.

***Третье.*** В соответствии с разрабатываемыми сценариями ВКНИ *следует обосновать и четко осуществить выбор наиболее уязвимых мест в построении и снабжении войск (сил) противника с учетом оптимизации невоенных и военных мер с целью нанесения при необходимости заданного ущерба его группировкам войск (сил), системе его материально-технического обеспечения (МТО) и инфраструктуре противоборствующей стороны.* При этом следует предусматривать различные (оптимальные с позиции критерия «время—затраты—эффективность») комплексные меры воздействия, как на сравнительно крупные группировки войск (сил), так и на привлекаемые иррегулярные вооруженные формирования. Так, например, для поражения дешевых дронов стоимостью около 1 тыс. долл. должны использоваться и сравнительно дешевые средства противодействия, а не применяться дорогостоящие ракеты, например, ЗРК «Панцирь-С1» стоимостью около 1 млн долл., как это было в 2018 году при отражении атак террористических формирований на базу «Хмейним». Аналогично в ходе вооруженного конфликта в мае 2021 года между Израилем и Палестиной по признанию руководств МОССАД Газа вышла на такой уровень кустарного производства ракет «Кассам», что способна каждую ночь отстреливать по Израилю по 700—800 ракет. Даже без учета ущерба атакованным объектам, расходы на отражение такого налета со стороны Израиля превышают 10,5 млн долл. за одну ночь.

***Четвертое.*** В настоящее время *ни одно государство мира и даже их коалиции не в состоянии охватить весь спектр возможных направлений создания перспективного ВВСТ. Это позволяет РФ выявлять наиболее*

*значимые направления, дающие качественно новые, весьма эффективные подходы в подготовке АО. В то же время есть опасность, что по некоторым важным направлениям развития ВВСТ можно прийти к такой ситуации, когда в научно-техническом плане мы перестанем понимать, какие новинки готовит вероятный противник, и соответственно «прозевать» подготовку им научно-технологических прорывов по не развиваемым в РФ направлениям НТП в военно-технической сфере.* При этом необходимо учитывать общее превосходство государств, входящих в НАТО, в развитии базовых критических военных технологий, финансово-экономических и производственно-технологических возможностях по многим направлениям разработки и производства ВВСТ.

***Пятое.*** *В дополнение к высокотехнологичным гибридным, сетевым и другим войнам пришли ментальные войны, которые на долгосрочную перспективу следует рассматривать как самостоятельное направление в подготовке и ведении военных конфликтов.* В интервью советника Министра обороны РФ журналу «Арсенал отечества» заявлено, что Запад во главе с США развязал против России ментальную войну. «Целью новой войны является уничтожение самосознания, изменение ментальной — цивилизационной — основы общества противника»[16]. То, что борьба за «умы» через СМИ, образование и воспитание является превалирующим направлением при подготовке и ведении войн — это было всегда. Еще К. Клаузевиц при анализе поражения Наполеона в России в 1812 году писал: «Россия не такая страна, которую можно действительно завоевать, т. е. оккупировать; по крайней мере, этого нельзя сделать ни силами современных европейских государств, ни теми 500 000 человек, которых для этого привел Бонапарт. Такая страна может быть побеждена лишь собственной слабостью и действием внутренних раздоров. Достигнуть же этих слабых мест политического бытия можно лишь путем потрясения, которое проникло бы до самого сердца страны... Поход 1812 году не удался потому, что неприятельское правительство оказалось твердым, а народ остался верным и стойким, то есть потому, что он не мог удаться»[17].

При сопоставимых боевых возможностях сторон в XXI веке ментальная война становится главным средством достижения победы, и эта война в перспективе, по-видимому, приобретет невиданные ранее размеры — на повестке дня качественно новые психологические, информационные и иные не апробированные ранее операции информационно-психологического противоборства, которые должны учитываться при разработке и боевом использовании АСВ. Есть мнение, что зависимость России от импортных поставок программного обеспечения является главной угрозой национальной безопасности России[18]. Да, это очень болезненно, но это не главная угроза, и ее при желании и комплексировании необходимых ресурсов можно было бы ликвидировать за 3—5 лет. По нашему мнению, главная угроза состоит в том, что последовательно размывается единение, стойкость к лишениям и твердость в достижении поставленных общих и локальных целей народов, населявших Советский Союз (Российскую империю)[19].

***Шестое.*** В настоящее время приходится констатировать, что по ряду ключевых направлений РФ теряет лидирующие позиции. Так, за последние два десятилетия страна, впервые в мире выведшая на орбиту искусственный спутник Земли и осуществившая первый пилотируемый полет в космос, по факту теряет свои

позиции среди лидеров, осваивающих космическое пространство. В 1982 году в Советском Союзе было осуществлено 108 пусков в космическое пространство. В 2020 году — только 17. За период с 2015 по 2020 год включительно Россия произвела 102 запуска[20].

Вместе с тем, несмотря на значительно меньшие по сравнению с США финансово-экономические, научно-технологические и производственные возможности, следует отметить, что в РФ в последнее десятилетие достигнут *более высокий уровень организации разработки и производства вооружения, в основном на базе государственных, а не частных фирм и предприятий*. Такие компании, как *Lockheed Martin* (строительство военных самолетов и кораблей) и *Raython* (производство оружия и военной техники) являются частными, и на первом месте у них стоит не качество продукции, а прибыль владельцев. Так, стоимость программы самолета F-35 уже превысила 1 трлн долл. и, судя по всему, перевалит за 2 трлн долл. В России же на разработку перспективного самолета фронтовой авиации Су-57 ушло примерно 600 млрд руб. Это происходит потому, что предприятия Оборонно-промышленного комплекса (ОПК) являются в основном государственными, они по производственной тематике объединены в интегрированные структуры, и во главе угла у них достижение результата и качества при заданных ТТЭХ. Это позволяет в рамках конкурсных процедур гособоронзаказа объединить творческие коллективы конструкторов, технологов, ученых, нацеленных на создание перспективного ВВСТ, и осуществить здоровую конкуренцию между ними.

*В результате у России есть единственное преимущество*, которое вытекает из вышеуказанных положений — *интеллектуальное лидерство. В частности, превосходство в создании АСВ, а также в уровне подготовки высококвалифицированных военно-инженерных, инженерно-технических и научных кадров, имеется пока в распоряжении ВС РФ и ОПК. Однако в последние десятилетия и его пытаются выбить* — по сути, образование, несмотря на громкие заявления, все больше становится услугой, а воспитательный и учебный процессы ведутся не комплексно, без «идеологической начинки» — патриотизма. После перехода в 2003 году Высшей школы на принципы Болонской системы образования (БСО) уровень фундаментальной подготовки конструкторов, технологов и исследователей планомерно снижается, в частности вследствие всемерного сокращения специалитета и массовой подготовки недоученных «инженеров»-бакалавров, т. е., по сути, техников с дипломом инженера.

На это накладывается снижение общеобразовательного уровня подготовки в средней школе, прежде всего из-за «натаскивания» школьников на сдачу Единого государственного экзамена — ЕГЭ, а не на получение базовых фундаментальных знаний и развитие их интеллекта и творческого потенциала. То есть реализуются установки экс-министра образования А.А. Фурсенко и председателя правления главного российского банка «Сбер» Г.О. Грефа на необходимость массовой подготовки грамотных потребителей, а не творческих личностей. Перефразируя суть их высказываний, стране нужны специалисты по «отверточным» технологиям и безропотные исполнители, а не инженеры по созданию прорывных технологий в науке и технике в развитии ВВСТ или военные инженеры, нацеленные на отработку неожиданных для противника нестандартных приемов демонстрационных действий и оригинальных методов боевого использования АСВ.

Далеко не последнюю роль здесь играет широкое внедрение и плано-

мерное навязывание системе среднего и высшего образования дистанционного формата обучения из-за масштабной коронавирусной инфекции (COVID-19) в ущерб дальнейшему развитию в современных условиях «русского метода» подготовки инженеров. Председатель правления главного российского банка «Сбер» Г.О. Греф, настаивая на широком внедрении дистанционного режима обучения в системе образования на XVI Международном экономическом форуме, сказал[21]: «Как только люди поймут основу своего “я”, самоидентифицируются, управлять, т. е. манипулировать ими будет чрезвычайно тяжело».

При подготовке специалистов для ОПК дополнительно существуют и свои ограничения и особенности, связанные, например, с режимом допуска к той или иной информации, особенностями разработки оборонных и сопутствующих технологий и т. д. К тому же, поскольку дистанционный формат обучения базируется на западных информационных технологиях (*Zoom*, *Skyp* и т. п.), это простой и весьма эффективный способ для формирования «утечки мозгов» из вузов оборонной направленности путем выявления в образовательной среде оригинально мыслящих студентов, аспирантов и преподавателей. Тут даже не нужно искать адреса потенциальных кандидатов для формирования им предложений по продолжению учебы, преподавания или работы в фирмах — разработчиках ВВСТ стран НАТО. В такой постановке соответствующим аналитическим службам вероятного противника можно и детально систематизировать, на чем делаются акценты при обучении в технических вузах РФ. Поэтому для сохранения и развития превосходства в уровнях фундаментальной подготовки и патриотизма высококвалифицированных инженерных кадров для АО необходимо отработать и последовательно реализовать комплекс опережающих мероприятий долгосрочного противодействия.

Прежде всего нужно немедленно отказаться от навязанной РФ Западом и показавшей свою неэффективность Болонской системы образования как гражданских специалистов, так и военнослужащих, и не только с высшим, но и с общим средним и средним специальным образованием. А пока же для исключения нештатных ситуаций и их негативных последствий при боевом применении и обслуживании АСВ и иного высокотехнологичного ВВСТ все чаще встает вопрос о создании качественной защиты от «дурака». Весьма важным также является недопущение к управлению предприятиями ОПК «эффективных» менеджеров, формирующих финансово-экономические и иные ограничения и «оптимизирующих» организационные и технологические процессы разработки и производства ВВСТ (АСВ).

***Седьмое.*** При подготовке предложений по сдерживанию высокотехнологичного противника и обоснованию с позиций военно-экономического анализа эффективных путей создания АСВ целесообразно использовать и при необходимости доработать разработанные ранее лестницы эскалации военных конфликтов. В частности, например, в качестве базовых можно использовать две лестницы эскалации конфликта:

*Первая.* Г. Кана (*Kahn, H. (1965a). On Escalation — Metaphors and Scenarios Pall Mall Press, London*), включающая 44 ступени конфликта[22] по 14 подразделам: разногласия — холодная война; предкризисное маневрирование; стадия «раскачивания лодки»; на пороге ядерной войны и т. д.

*Вторая.* «Лестница» Кокошина. Академик РАН А.А. Кокошин[23] пред-

ставил логику управления нарастающей разрушительной силой современных военных конфликтов в виде лестницы эскалации с меньшим, чем у Г. Кана, числом военно-политических ситуаций:

1) нормальное состояние мировой политической системы;

2) политический кризис с повышенной интенсивностью демонстрации военной силы;

3) гибридная война;

4) ограниченная (локальная) обычная война;

5) крупномасштабная обычная война без поражения крупных городских агломераций, химпроизводств, атомных электростанций;

6) обычная война с поражением крупных городских агломераций, разрушением химпроизводств и атомных электростанций, что можно приравнять к применению оружия массового поражения;

7) ядерный конфликт (кризисная ситуация, в которую вовлечены один или несколько обладателей ЯО, когда хотя бы один начинает задействовать его в качестве инструмента политико-военного давления без прямого применения);

8) демонстрационное использование ЯО в пустынной местности без поражения людей, военных и экономических объектов;

9) война с ограниченным применением ЯО;

10) массированное применение ЯО.

В лестницу эскалации не силового межгосударственного противостояния А.А. Кокошин ввел три ступени, разместив на 3-й ступени гибридную войну. Ей отводится роль своеобразного «поворотного пункта», достигнув которого стороны могут принять решение о переходе к наращиванию интенсивности военных действий вплоть до глобального конфликта. В этом состоят своеобразие и опасность гибридной войны, которая в настоящее время стала наиболее распространенным видом межгосударственного противостояния. Очевидно, эти и иные «лестницы военных конфликтов» необходимо актуализировать применительно к решаемым в первой половине XXI века задачам на ТВД и во взрывоопасных регионах. При этом при разработке АСВ должны комплексно рассматриваться все три иерархических уровня ведения вооруженной борьбы: стратегический, оперативно-стратегический и тактический.

Целесообразно также с учетом особенностей различных регионов отработать лестницу эскалации ВКНИ против иррегулярных формирований. Здесь, по нашему мнению, можно ограничиться рассмотрением тактического и оперативно-стратегического (оперативно-тактического) уровней.

Изложенные положения предлагается использовать в качестве базовой основы при подготовке *Концепции военно-технического асимметричного ответа сдерживания вероятного противника от развязывания военных конфликтов*. Не претендуя на полноту вопросов содержания проекта Концепции, предлагается в качестве исходной посылки рассматривать структуру ее построения, рекомендуемую нормативными правовыми документами при подготовке и реализации федеральных целевых программ в соответствии с постановлением Правительства РФ от 26.06.1995 г. № 594 (с изм. и доп.). Необходимо также руководствоваться и постановлением от 14.11.2009 г. № 927, в редакции, введенной в действие с 28.03.2019 г. постановлением Правительства РФ от 18.03.2019 г. № 279. Эта редакция включает:

• обоснование целесообразности решения проблемы программно-целевым методом;

• характеристику и прогноз развития сложившейся проблемной ситуации в рассматриваемой сфере без использования программно-целевого метода;

• возможные варианты решения проблемы, оценку преимуществ и рисков, возникающих при различных вариантах решения проблемы;

• ориентировочные сроки и этапы решения проблемы программно-целевым методом;

• предложения по целям и задачам, целевым индикаторам и показателям;

• предложения по объемам и источникам финансирования;

• предварительную оценку ожидаемой эффективности и результативности предлагаемых вариантов решения задач (в нашем случае — подготовки АО), с учетом постановления Правительства РФ от 24.01.2017 г. № 67;

• предложения по участию федеральных органов исполнительной власти (ответственных за подготовку АО вероятному противнику в военно-технической сфере в рамках ОНР ВВСТ, ГПВ и ГОЗ);

• предложения по государственным заказчикам и разработчикам АСВ;

• предложения по направлениям, срокам и этапам реализации АСВ в составе ГПВ на вариантной основе;

• предложения по механизмам формирования мероприятий по разработке и производству АСВ в составе ГПВ;

• предложения по возможным вариантам форм и методов управления реализацией ГПВ при подготовке АО.

При этом, по нашему мнению, целесообразно использовать предлагаемую ниже структуру Концепции, представленную в таблице 2.

Таблица 2

**Структура Концепции подготовки военно-технического асимметричного ответа для сдерживания противника от развязывания военных конфликтов низкой интенсивности (до 2038 года и на дальнейшую перспективу)**

| № п/п | **Наименование разделов и параграфов содержания Концепции** *(курсивом даны пояснения к составу разделов и Приложений)* |
|---|---|
| 1 | Общие положения |
| 2 | Современное состояние и проблемы подготовки военно-технического асимметричного ответа РФ вероятному противнику. |
| 2.1 | Новые задачи, вызовы и угрозы развитию системы вооружения ВС РФ, роль и место АО. |
| 2.2 | Прогнозирование и формирование среднесрочных и долгосрочных сценариев развития военно-политической обстановки на различных театрах военных действий (ТВД) и задачи в них, возлагаемые на асимметричные системы вооружения (АСВ) |
| 3 | Концепция в системе стратегического планирования обеспечения военной безопасности РФ на ТВД при ведении гибридных, военных и невоенных действий против высокотехнологичного противника и иррегулярных формирований. |
| 3.1 | Общие положения по разработке и реализации Концепции в системе программно-целевого управления развитием ВВСТ. *Здесь необходимо учесть, что по завершении выполнения Государственной программы вооружения (ГПВ-27) в 2024 г. планируется принять ГПВ-33 и в последующем ОНР ВВСТ до 2038 года. В связи с этим целесообразно рассматривать три периода реализации Концепции: 1-й — до 2024 г., 2-й — на 2024—2033 гг., 3-й — до 2038 г.* |
| 3.2 | Порядок подготовки Концепции в рамках разработки и реализации ОНР ВВСТ, Государственной программы вооружения и гособоронзаказа. |
| 3.3 | Методическое обеспечение разработки и оценки реализуемости Концепции подготовки АО |

Продолжение таблицы 2

| № п/п | **Наименование разделов и параграфов содержания Концепции** *(курсивом даны пояснения к составу разделов и Приложений)* |
|---|---|
| 4 | Формирование среднесрочных и долгосрочных вариантов реализации Концепции подготовки АО, их сравнительная оценка. |
| 4.1 | Цель и основные задачи Концепции. |
| 4.2 | Этапы разработки, ресурсные и временные ограничения при подготовке и реализации Концепции. |
| 4.3 | Формирование вариантов реализации Концепции и их характеристика *(с описанием инерционного, пессимистического, оптимистического и других вариантов)*. |
| 4.4 | Сравнительная качественная оценка вариантов Концепции и возможных последствий их реализации. |
| 4.5 | Обоснование сводного перечня приоритетных проектов АСВ по этапам реализации Концепции |
| 5 | Ресурсное обеспечение Концепции и оценка ее реализуемости. |
| 5.1 | Ресурсное обеспечение Концепции *(с указанием временных, финансовых, материальных, информационных, кадровых и иных ограничений по этапам планируемого периода)*. |
| 5.2 | Оценка рисков и комплексная оценка реализуемости вариантов Концепции |
| 6 | Оценка военно-экономической эффективности Концепции и ожидаемых последствий ее реализации *(с указанием условий и последствий принятия инерционного, пессимистического, оптимистического и рекомендуемого вариантов реализации Концепции)*. |
| 6.1 | Военно-экономическая оценка и выбор наиболее приемлемого варианта Концепции. |
| 6.2 | Разработка предложений и рекомендаций по реализации Концепции |
| | Приложения |
| П1 | Критерии и показатели развития АСВ и военно-экономической оценки их эффективности. |
| П2 | Приоритетные направления разработки и производства АСВ по этапам планируемого периода *(с указанием наиболее значимых проектов АСВ на ТВД)*. |
| П3 | Перечень стратегически значимых проектов АСВ для решения задач на ТВД *(с указанием ожидаемых достижений и затрат по этапам реализации Концепции по каждому проекту)*. |
| П4 | Перечень наиболее значимых проектов АСВ для решения оперативно-стратегических (оперативно-тактических) задач на ТВД *(с указанием ожидаемых достижений и затрат по этапам реализации Концепции по каждому проекту)*. |
| П5 | Перечень наиболее значимых проектов АСВ для решения задач в тактической зоне на ТВД *(с указанием ожидаемых достижений и затрат по этапам реализации Концепции по каждому проекту)*. |
| П6 | Перечень проектов межвидового обеспечения, необходимых для реализации проектов АСВ *(по П2…П5)*. |
| П7 | Потребности в создании научно-технического задела для разработки и производства *(в минимально необходимом количестве)* АСВ. |
| П8 | План подготовки научных, конструкторско-технологических и научно-педагогических кадров *(для вузов, НИО РАН, отраслей промышленности и ОПК)* для выполнения проектов АСВ и специалистов дефицитных профессий *(по этапам реализации Концепции)* и ожидаемые результаты по их удовлетворению. |
| П9 | План подготовки инженерных кадров для реализации проектов АСВ на среднесрочную и долгосрочную перспективу. |
| П10 | Описание и военно-экономическая оценка вариантов реализации Концепции |

***Необходимо разработать и последовательно реализовать Концепцию подготовки военно-технического АО для сдерживания противника от развязывания военных конфликтов, в которой акцент должен быть сделан на конфликты низкой интенсивности. Концепция с учетом проводимых работ в рамках Основных направлений развития ВВСТ, Государственной программы вооружения и гособоронзаказа должна предусматривать системную подготовку научно-технического задела, разработку и производство для ВС РФ АСВ до 2038 года и дальнейшую перспективу.***

Важное место в Концепции должно отводиться своевременному созданию научно-технического задела для АСВ. По словам вице-премьера Правительства РФ Ю.И. Борисова, пропорция в расходах на обороноспособность страны должна быть по формуле «100 на 10 на 1»[24]. 100 % — стоимость госпрограммы вооружения, 10 % — расходы на производственную и научно-техническую базы промышленности, 1 % — на фундаментальные исследования. Очевидно, что данные соотношения на долгосрочную перспективу целесообразно рассматривать как наиболее приемлемые ограничения. В принципе, они не должны быть постоянными, поскольку являются функцией от результатов среднесрочного и долгосрочного прогнозирования военно-политической обстановки в мире и РФ, темпов развития мировой и отечественной экономики (с учетом внедрения достижений НТП), а также многих других факторов. По нашему мнению, доля расходов на АСВ в каждой группе этой триады должна детально обосновываться и перманентно корректироваться при принятии и уточнении ОНР ВВСТ, ГПВ и ГОЗ.

---

ПРИМЕЧАНИЯ

[1] *Бартош А.А.* Гнать, держать, пугать и принуждать. Новая стратегия новой администрации США // НВО. 25.03.2021. URL: https://nvo.ng.ru/gpolit/2021-03-25/1_1134_strategy.html (дата обращения: 12.04.2021).

[2] Глобальный инновационный индекс — 2020. ИСИЭЗ. 02.09.2020. URL: https://issek.hse.ru/news/396120793.html (дата обращения: 12.04.2021).

[3] Генсек НАТО назвал главными угрозами Россию, терроризм, подъем Китая и изменение климата. ТАСС. 16.03.2021. URL: https://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/10913779 (дата обращения: 12.04.2021).

[4] Суммарные оборонные расходы стран НАТО в 2020 году составят $1,09 трлн. ТАСС. 21.10.2020. URL: https://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/9775363 (дата обращения: 12.04.2021).

[5] Топ 10 стран мира по военному бюджету на 2020 год. Военный обзор. URL: https://dosaafvlg-kotovo.ru/strelkovoe/voennyj-byudzhet-rossii.html (дата обращения: 12.04.2021).

[6] *Свечин А.А.* СТРАТЕГИЯ. М.—Л.: Госвоениздат. 1926. 400 с. URL. https://textarchive.ru/c-1527906. html (дата обращения: 12.04.2021).

[7] *Сокирко В.* Синхронное подводное плавание в Арктике. Свободная пресса. 28.03.2021. URL: https://svpressa.ru/war21/article/293893/?rss=1 (дата обращения: 12.04.2021).

[8] *Стешин Д.* США окружают Россию секретными биолабораториями, чтобы

забросить нам новый вирус? Комсомольская правда. 30.04.2020. URL: https://www.kp.ru/daily/27126/4208473/ (дата обращения: 02.04.2021).

[9] *Ищенко С.* Загнанная в угол Россия может первой броситься на НАТО. Свободная пресса. 14.02.2021. URL: https://svpressa.ru/war21/article/289864/?rss=1&utm_source=yxnews&utm_medium=desktop (дата обращения: 12.04.2021).

[10] МИД пригрозил США военно-техническим реагированием. Кульша А. rambler. 05.04.2021. URL: https://news.rambler.ru/world/46153798/?utm_content=news_media&utm_medium=read_more&utm_source=copylink (дата обращения: 12.04.2021).

[11] *Селиванов В.В., Ильин Ю.Д.* Методические основы формирования асимметричных ответов в военно-техническом противоборстве с высокотехнологичным противником // Военная Мысль. 2019. № 2. С. 5—14.

[12] *Селиванов В.В., Ильин Ю.Д.* О комплексировании средств и способов подготовки асимметричных ответов при обеспечении военной безопасности // Военная Мысль. 2020. № 1. С. 48—60.

[13] *Селиванов В.В., Ильин Ю.Д.* Методика комплексной подготовки асимметричных ответов при программно-целевом планировании развития вооружения // Военная Мысль. 2020. № 2. С. 53—58.

[14] Разработка перспективной Государственной программы вооружений на период с 2024 по 2033 год. Новости ВПК. Интервью первого заместителя председателя Коллегии Военно-промышленной комиссии РФ А. Ельчанинова. ВПК. 19.04.2021. URL: https://vpk.name/news/501025_razrabotka_perspektivnoi_gosudarstvennoi_programmy_vooruzhenii_na_period_s_2024_po_2033_gody.html (дата обращения: 19.05.2021).

[15] *Зарудницкий В.Б.* Характер и содержание военных конфликтов в современных условиях и обозримой перспективе // Военная Мысль. 2021. № 1. С. 34—44.

[16] В Минобороны заявили, что США начали против России ментальную войну. РИА Новости. 25.03.2021. URL: https://ria.ru/20210325/ssha-1602735487.html (дата обращения: 12.04.2021).

[17] *Клаузевиц К.* Принципы ведения войны. Grundgedanken über Krieg und Kriegführung / перевод Л.А. Игоревский. М.: Центрполиграф (Хроники военных сражений), 2009. 228 с.

[18] Рогозин назвал главную угрозу национальной безопасности России. 03.04.2021 URL: https://news.mail.ru/politics/45808571/ (дата обращения: 12.04.2021).

[19] Кравчук назвал Белоруссию «холуем» России, а Украину — ее врагом. mail.ru. 03.04.2021. URL: https://news.mail.ru/politics/45808158/?frommail=1&exp_id=898 (дата обращения: 12.04.2021).

[20] *Скоморохов Р.* Грустный рефрен «Мы БЫЛИ первыми» // Военное обозрение. 15.04.2021. URL: https://topwar.ru/181947-grustnyj-refren-my-byli-pervymi.html (дата обращения: 17.05.2021).

[21] Странное заявление Грефа застало народ врасплох: мне становится страшно. Царьград. 29.03.2021. URL: https://nsk.tsargrad.tv/news/strannoe-zajavlenie-grefa-zastalo-narod-vrasploh-mne-stanovitsja-strashno_338001?utm_referrer=https%3A%2F%2Fzen.yandex.com (дата обращения: 12.04.2021).

[22] *Селиванов Ю.* «Мысли о немыслимом» спустя 55 лет. News-Front.info. 21.12.2020. URL: https://news-front.info/2020/12/21/yurij-selivanov-mysli-o-nemyslimom-spustya-55-let/ (дата обращения: 12.04.2021).

[23] *Кокошин А.А.* Вопросы прикладной теории войны. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2018. 227 с. URL: https://id.hse.ru/data/2018/09/10/1154521952/%D0%9A%D0%BE%D0%BA%D0%BE%D1%88%D0%B8%D0%BD-%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82_site.pdf) (дата обращения: 12.04.2021).

[24] *Гурдин К.* Как обеспечить будущее ОПК России. Аргументы недели. 06.04.2021. URL: https://argumenti.ru/economics/2021/04/716903 (дата обращения: 12.04.2021).

# Боевые действия на море: выбор и обоснование показателя эффективности

*Капитан 1 ранга запаса А.Г. ГОРЕВ,*
*доктор военных наук*

*Капитан 1 ранга запаса И.Л. КОЗЛОВ,*
*кандидат военных наук*

**АННОТАЦИЯ**

Рассмотрены концептуальные основы выбора и обоснования показателя эффективности боевых действий. Приведены варианты типовых показателей эффективности боевых действий на море.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА**

Эффективность боевых действий, показатель эффективности, типовые показатели эффективности боевых действий на море, функциональные связи, практическая реализуемость, точность, требования к моделированию боевых действий.

**ABSTRACT**

The paper looks at conceptual grounds of choosing and justifying the index of combat efficiency. It gives typical naval combat efficiency index varieties.

**KEYWORDS**

Combat efficiency, efficiency index, typical standard naval combat efficiency indices, functional ties, realizability, accuracy, requirements for combat modeling.

**В НАШЕЙ статье[1] отмечалось, что корректно использовать количественные методы обоснования решений, основанные на аналитическом моделировании, возможно только при сравнительном анализе их альтернатив. Специалистами по исследованию операций признается, что выбор одного обобщенного показателя эффективности для оценки различных вариантов ведения боевых действий представляет собой актуальную проблему военной науки[2]. Одному из возможных ее решений применительно к боевым действиям на море посвящена настоящая статья.**

Общеизвестно, что эффективностью боевых действий называется ожидаемая мера достижения цели их ведения, а показателем эффективности — численная мера достижения этой цели[3,4]. Принцип определения показателя эффективности, выдвинутый академиком А.Н. Колмогоровым[5], состоит в установлении строгого соответствия между целью и избираемым показателем эффективности.

Наряду с термином «показатель эффективности» в том же смысле в теории принятия решений используется и другой — «целевая функция». Также существует понятие «критерий эффективности», которое не следует

отождествлять с показателем эффективности. Первоначальное значение слова «критерий» (от греческого «kriterion» — средство для суждения) — признак, на основании которого проводится качественная оценка чего-либо. Так, например, рост человека — один из антропологических показателей, а его пороговые значения — критерии позволяют сделать вывод о том, к какой категории людей относится конкретный индивидуум: к высоким, средним или низким. По аналогии критерий эффективности есть пороговое значение (определенный уровень) показателя эффективности, которое определяет необходимые силы и средства для его достижения. В военном деле зачастую вместо термина «критерий» используются его аналоги: «норма»; «норматив». Не противоречит приведенным рассуждениям и понятие «*критерий оптимальности*»[6], с помощью которого также формулируется качественное суждение о предпочтительности альтернативных вариантов.

Итак, по величине показателя эффективности можно судить о степени достижения цели, ради которой принимается решение на ведение боевых действий. Процедура определения его значений, в сущности, является процессом измерения степени целесообразности (добротности, качества) вариантов решения. Их сравнение по величине целевой функции позволяет в конечном итоге выбрать наилучший (в смысле используемого критерия оптимальности) вариант.

Важно отметить, что ***строгое соответствие показателя эффективности (целевой функции) целям ведения боевых действий является необходимым, но не достаточным***. Есть еще одно требование, вытекающее из существа процесса количественного обоснования[7]: показатель должен быть один, иначе невозможно корректно проанализировать альтернативные варианты решений («*скалярный подход*»). Существует и «*векторный подход*», при котором решения предлагается оценивать по совокупности (некоторому множеству или вектору) показателей (вместо терминов «скалярный» и «векторный» иногда употребляются «однокритериальный» и «многокритериальный», что, по нашему мнению, не совсем правильно: эти термины целесообразны для обозначения к о л и ч е с т в а используемых для обоснования решений критериев оптимальности).

При скалярном подходе достаточно определить природу (физический смысл) показателя эффективности (целевой функции), объективно характеризующего степень достижения цели в случае применения того или иного варианта решения. Дальнейшая работа связана с преодолением трудностей аналитического моделирования (построение математической модели, устанавливающей функциональные связи между выбранным показателем и параметрами вооруженного противоборства).

Наконец, всегда желательно, чтобы используемый показатель был достаточно простым, имел ясный физический смысл и по возможности сравнительно простые функциональные связи с регулируемыми (которые определяются органом управления) и нерегулируемыми параметрами, т. е. обладал наглядностью, удобством вычисления, изображения и анализа.

В общем случае целями вооруженного противоборства на море является поражение объектов противника. Причем если одна сторона стремится нанести поражение, то вторая — его предотвратить. Под морскими объектами в широком смысле этого слова следует понимать надводные корабли (суда), подводные лодки и объекты морской экономической деятельности, главным образом буровые плат-

формы. Береговыми объектами являются командные пункты, узлы связи, аэродромы, склады, арсеналы и т.д.

Если объект один — выбор скалярного показателя (целевой функции) однозначен. Очевидно в качестве такового принять вероятность его поражения или непоражения в зависимости от целей боевых действий.

Если имеется совокупность объектов или групповой объект, состоящий из нескольких одиночных, то и в этом случае годится скалярный подход. Так, когда объекты, образующие группу или совокупность, *однотипны* или *равноценны*, целесообразно в качестве показателя эффективности использовать математическое ожидание (МО) числа пораженных (непораженных) объектов и (или) МО доли пораженных (непораженных) объектов как отношение МО пораженных (непораженных) объектов к их общему количеству.

Наконец, если объекты в группе или образующие совокупность *не равноценны*, в качестве показателя эффективности следует использовать целевую функцию вида:

$$F=\sum_{i=1}^{N_{\text{ц}}} V_i W_i \quad \text{или} \quad F=\sum_{i=1}^{N_{\text{ц}}} V_i \overline{W}_i\,, \qquad (1)$$

где: $V_i$ — коэффициент важности $i$-го объекта (цели);

$W_i$ — вероятность поражения;

$\overline{W}_i$ — вероятность непоражения $i$-го объекта (цели);

$N_{\text{ц}}$ — общее количество объектов (целей).

Формализация определения ***коэффициентов важности объектов*** достаточно сложна. Для этого применимы различные методы. Так, если между объектами установлены простые линейные отношения порядка, то их коэффициенты важности могут быть получены с использованием формулы П. Фишборна[8].

Например, необходимо определить коэффициенты важности крейсера, эсминца и фрегата, если между ними установлены простые линейные отношения порядка, т. е. принимается, что крейсер важнее эсминца, а эсминец, в свою очередь, важнее фрегата. Коэффициенты важности кораблей, рассчитанные по формуле П. Фишборна, в этом случае составят: $V_{\text{кр}} = 1/2$; $V_{\text{эм}} = 1/3$; $V_{\text{фр}} = 1/6$. При этом соблюдается условие нормировки:

$$\sum_{i=1}^{N_{\text{ц}}} V_i = 1\,.$$

Требование нормировки имеет важное значение, поскольку при его выполнении целевая функция (1) приобретает ясный физический смысл: доля количества пораженных (непораженных) объектов зависит от их важности. Добиться выполнения этого требования не сложно. Достаточно найти отношения весовых оценок отдельных объектов, выраженных в любых единицах измерения, к сумме весовых оценок всех объектов:

$$V_i=\frac{\text{В}_i}{\sum_{(i)}\text{В}_i};\; i=1,\ldots,N_{\text{ц}},$$

где: $В_i$ — важность *i*-го объекта (цели), выраженная в определенных единицах измерения.

Единицами измерения могут быть: тоннаж судов, входящих в состав конвоя; количество единиц бронетехники, перевозимых десантным кораблем из состава десантного отряда; количество ударных самолетов на борту авианосца или крылатых ракет на их носителе и т. д.

Другим подходом к определению оценок коэффициентов важности объектов может быть использование различных методов экспертной обработки, в частности так называемый метод парных сравнений, лежащий в основе широко известного метода анализа иерархий. Однако в любом случае прерогатива выбора способа формализации определения упомянутых коэффициентов и утверждения результатов их оценки принадлежит лицу, принимающему решение.

Возможные типовые показатели эффективности (целевые функции) ведения боевых действий представлены в таблице. Скалярные показатели являются *главными*, поскольку они адекватны цели ведения боевых действий и по ним можно судить об их эффективности в целом.

Таблица

**Типовые показатели эффективности (целевые функции) боевых действий на море**

| Формализованный вид | Физический смысл | Условия применения |
|---|---|---|
| $F = W_i$ | Вероятность поражения (не поражения) *i*-го объекта (цели) | Одиночный объект или главный объект в составе группового |
| $F = \sum_{i=1}^{N_ц} W_i$ | МО количества пораженных (непораженных) объектов (целей) | Объекты в группе или образующие совокупность однотипны либо равноценны |
| $F = \frac{1}{N_ц} \sum_{i=1}^{N_ц} W_i$ | МО доли количества пораженных (непораженных) объектов (целей) | |
| $F = \sum_{i=1}^{N_ц} V_i W_i$; $\sum_{i=1}^{N_ц} V_i = 1$ | МО доли пораженных (непораженных) объектов (целей) с учетом их важности | Объекты в группе или образующие совокупность разнотипны либо разноценны |

Известно, что цель вооруженного противоборства достигается решением определенных задач. Эффективность решения этих частных (по отношению к цели) задач должна характеризоваться соответствующими *частными* показателями эффективности. Причем обязательными условиями их выбора и обоснования должны являться ***функциональная связь и непротиворечивость с главным показателем***. А кроме того, они ***должны отвечать всем тем требованиям, которые были сформулированы выше для главных показателей***.

Предположим, носителю ракетного оружия поставлена задача поразить цель противника. Для ее решения необходимо обнаружить объект, обстрелять его (нанести по нему удар) и в конечном результате — поразить. Действия при аналитическом моделировании можно представить в виде последовательных событий: обнаружение—обстрел—поражение.

***По величине показателя эффективности можно судить о степени достижения цели, ради которой принимается решение на ведение боевых действий. Процедура определения его значений, в сущности, является процессом измерения степени целесообразности (добротности, качества) вариантов решения. Их сравнение по величине целевой функции позволяет в конечном итоге выбрать наилучший (в смысле используемого критерия оптимальности) вариант. Важно отметить, что строгое соответствие показателя эффективности (целевой функции) целям ведения боевых действий является необходимым, но не достаточным.***

Эти события зависимые, так как нельзя обстрелять цель, не обнаружив ее, и нельзя поразить не обстреляв. По теореме умножения теории вероятностей формула для расчета главного показателя (вероятности поражения объекта) представляется в виде:

$$W = P_{обн} \cdot P_{обс} \cdot P_{пор},$$

где: $P_{обн}$ — вероятность обнаружения цели;

$P_{обс}$ — вероятность ее обстрела;

$P_{пор}$ — вероятность ее поражения.

В рассмотренном примере величины $P_{обн}$, $P_{обс}$, $P_{пор}$ являются частными показателями, которые не противоречат главному показателю. Повышая любой из них, мы улучшаем главный. Но между частными показателями противоречия могут возникать. Предположим, для обнаружения объекта необходимо использовать активные средства, что уменьшит скрытность действий носителя. Это может привести к его гибели, если противоборствующая сторона опередит в нанесении удара, т. е. повышение величины $P_{обн}$ способно снизить величину $P_{обс}$, поскольку последняя непосредственно связана с боевой устойчивостью носителя.

***Поэтому при решении задач количественного обоснования необходимо сосредоточиваться не на поиске локальных экстремумов (максимальных значений частных показателей), а искать компромиссное решение, при котором достигается наибольшее значение главного показателя эффективности.***

В свою очередь, успешность решения частных задач зависит от эффективности тактико-технических характеристик (ТТХ) средств, применяемых в боевых действиях. Следовательно, при аналитическом моделировании между частными показателями и ТТХ этих средств также должны быть установлены соответствующие функциональные связи. Именно наличие последних превращает совокупность всех показателей и ТТХ боевых и технических средств в систему, позволяющую решать задачи анализа и синтеза эффективности вооруженного противоборства.

Для того чтобы разработанные аналитические модели и методики были *адекватны* процессам боевых действий и позволяли проводить *априорную оценку* альтернативных вариантов возможного применения противостоящими сторонами сил и средств, необходимо руководствоваться требованиями:

- объективности;
- системного подхода;
- оперативности;
- блочного построения;
- практической реализуемости;
- минимальной потребности в информации;
- обеспечения требуемой точности.

Требование ***объективности*** означает правильное отражение наи-

более существенных сторон моделируемых процессов и связей между ними. Необходимо учитывать: условия ведения боевых действий, их пространственно-временной размах; характеристики разнородных и разнотипных средств с точки зрения их возможностей по маневру, обнаружению, классификации, поражению, подавлению целей различных типов и в различных условиях оперативно-тактической обстановки.

Требование ***системного подхода*** означает, что математические модели различных составляющих единого процесса вооруженного противоборства должны быть согласованы между собой, а также с другими частями математического и информационного обеспечения процесса автоматизированного управления силами.

Под ***оперативностью*** понимается возможность моделирования по заданному (необходимому) количеству вариантов за время, которым располагает орган управления в конкретных условиях обстановки. Она может быть достигнута правильным выбором математического аппарата, ограничений и допущений; простотой подготовки и сравнительно небольшим объемом входных (исходных) данных; рациональным построением моделирующего алгоритма и выдачей результатов в удобной для анализа форме.

***Блочное построение*** моделей способствует экономии времени на их разработку и модификацию в интересах решения новых задач, не предусмотренных на этапе разработки.

***Практическая реализуемость*** предполагает учет возможности применения на деле методики, ее показателей эффективности и математического аппарата для их расчета. Препятствиями здесь могут быть:

• недопустимые затраты времени для получения результата вследствие сложности математических моделей;

• недостаток данных, получение которых невозможно либо сопряжено с проведением дополнительных исследований;

• отсутствие надежных данных.

***Минимальная потребность в информации*** обеспечивает построение наиболее экономной модели и разработку на ее основе методики оценки эффективности, исключающей обработку излишних данных. Необходимо помнить, что избыток информации, как и ее недостаток негативно сказываются на качестве (эффективности) процесса управления.

***Обеспечение требуемой точности*** оценки показателей эффективности является наиболее проблемным, так как ее трудно определить, а между тем она должна быть максимально верной, поскольку от величины вычисления их ошибки во многом зависит правильность выбранного органом управления решения.

Расчет показателей эффективности, как правило, сопровождается *погрешностями* вследствие целого ряда причин. Здесь и погрешности аналитического моделирования, вызванные недостаточной корректностью

***Цель вооруженного противоборства достигается решением определенных задач. Эффективность решения этих частных (по отношению к цели) задач должна характеризоваться соответствующими частными показателями эффективности. Причем обязательными условиями их выбора и обоснования должны являться функциональная связь и непротиворечивость с главным показателем. А кроме того, они должны отвечать всем тем требованиям, которые были сформулированы выше для главных показателей.***

формул из-за принятых допущений, и начальные погрешности, связанные с недостоверностью исходных данных (эти погрешности в некоторой мере переходят в результат вычислений, что приводит к неустранимым ошибкам в определении показателей эффективности). Поэтому при выборе математического аппарата для моделирования необходимо руководствоваться правилом, сформулированным академиком А.Н. Крыловым: «…точность вычисления должно сообразовывать с точностью данных, а точность данных — с той практическою потребностью, для которой результат вычисления нужен…»[9].

Исследования показывают, что в зависимости от природы источников ошибок влияние вызываемых ими погрешностей неодинаково. Систематические погрешности изменяют все значения показателя на одну и ту же величину, пропорциональную их величинам. Очевидно, что они фактически не влияют на качество вырабатываемых рекомендаций (решений).

По-иному сказываются случайные погрешности. Поскольку в этом случае истинные значения показателя эффективности оказываются измененными по-разному, то при выборе

***Успешность решения частных задач зависит от эффективности тактико-технических характеристик средств, применяемых в боевых действиях. Следовательно, при аналитическом моделировании между частными показателями и ТТХ этих средств также должны быть установлены соответствующие функциональные связи. Именно наличие последних превращает совокупность всех показателей и ТТХ боевых и технических средств в систему, позволяющую решать задачи анализа и синтеза эффективности вооруженного противоборства.***

наилучшего решения может быть допущена ошибка: предпочтение отдано варианту, для которого истинное значение показателя не является экстремальным.

Из сказанного следует, что точность принимаемых решений определяется не величинами погрешностей определения показателя эффективности, а их разбросом. Чем он больше, тем более вероятно существенное отклонение принимаемого решения от оптимального.

---

ПРИМЕЧАНИЯ

[1] *Горев А.Г., Козлов И.Л.* Количественное обоснование решений на основе аналитического моделирования // Военная Мысль. 2020. № 7. С. 117—122.

[2] *Долгов А.И., Афанасьев А.С.* О понятийном аппарате при оценке боевых действий войск // Военная Мысль. 1990. № 9. С. 41—46.

[3] Там же.

[4] *Волгин Н.С.* Исследование операций. Ч. 1, 2. СПб.: ВМА, 1999.

[5] *Колмогоров А.Н.* Число попаданий при нескольких выстрелах и общие принципы оценки эффективности системы стрельбы. Тр. мат. инст. им. В.А. Стеклова, т. 12. М.—Л.: Изд. АН СССР, 1945. С. 7—25.

[6] *Горев А.Г., Козлов И.Л.* Количественное обоснование решений на основе аналитического моделирования // Военная Мысль. 2020. № 7. С. 117—122.

[7] Там же.

[8] Там же.

[9] *Крылов А.Н.* Лекции о приближенных вычислениях. 3-е изд., доп. Л.: Изд. АН СССР, 1935. С. 17.




# Автоматизированный контроль наличия, движения и расходования горючего — основа объективной оценки обеспеченности горючим Вооруженных Сил

*Полковник В.И. ДЕМИРОВ*

**АННОТАЦИЯ**

Представлены научно-практические результаты внедрения автоматизированной системы контроля наличия, движения и расходования горюче-смазочных материалов в Вооруженных Силах Российской Федерации.

**ABSTRACT**

The paper gives theoretical and practical results of introducing the automated control system over fuel and lubricant availability, movement and consumption in the Armed Forces of the Russian Federation.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА**

Автоматизированная система контроля наличия и движения горючего, материально-техническое обеспечение, формализованные документы материального учета, автоматическая передача данных.

**KEYWORDS**

Automated control system over fuel availability and movement, logistic support, formalized documents of material records, automatic data transmission.

В НАСТОЯЩЕЕ время на базе принятых на снабжение Вооруженных Сил программных изделий из состава автоматизированной системы управления материально-технического обеспечения Вооруженных Сил (изделия АСУ МТО «Палас») и автоматизированных информационно-измерительных систем, применяемых в гражданском секторе

экономики, в Минобороны России реализуются мероприятия по разработке и внедрению в войска автоматизированной системы контроля наличия, движения и расходования горюче-смазочных материалов (АСК ГСМ).

Внедрение АСК ГСМ осуществляется в целях обеспечения объективного (по измеренным данным) контроля за наличием и движением горюче-смазочных материалов (горючего), а также законности и рационального их расходования, объективной оценки обеспеченности горючим воинских частей и подразделений в системе материально-технического обеспечения (МТО) Вооруженных Сил Российской Федерации.

Автоматизированная система контроля ГСМ предназначена для обеспечения автоматического определения: объективных данных об имеющемся в наличии в резервуарах пунктов заправки и складов горючего, в цистернах топливозаправщиков и в топливных баках изделий вооружения и военной техники (ВВТ) количестве горючего; данных о количестве налитого и слитого из указанных резервуаров, цистерн и топливных баков горючего; данных о количестве израсходованного из топливных баков ВВТ горючего; данных о количестве выданного на дозаправку ВВТ и воздушных судов горючего (данных АСК ГСМ), а также для автоматического сбора, обработки и автоматической передачи указанных данных от ВВТ, топливозаправщиков, пунктов заправки и складов горючего в изделия АСУ МТО «Палас» в целях их дальнейшей обработки, накопления и доведения до органов военного управления МТО в виде формализованных документов материального учета.

Объектами внедрения АСК ГСМ в Минобороны России определены изделия вооружения и военной техники (военная автомобильная и бронетанковая техника, топливозаправщики, корабли и суда флота), пункты заправки горючим, склады горючего, производственно-логистические комплексы, контрольно-технические пункты и изделия АСУ МТО «Палас».

По функциональным уровням АСК ГСМ включает:

- автоматизированную систему контроля и управления движением горючего на базе изделий АСУ МТО «Палас»;
- автоматизированную систему приборного контроля наличия и движения (налива, слива и выдачи) горючего на топливозаправщиках, пунктах заправки горючим и складах горючего;
- автоматизированную систему приборного контроля наличия, движения (налива и слива) и расходования горючего на изделиях ВВТ.

Проектные решения АСК ГСМ для изделий военной автомобильной техники и топливозаправщиков, разработанные предприятиями промышленности, были успешно апробированы на специальных учениях МТО в Южном военном округе в 2016 году на объектах внедрения, оснащенных макетными образцами информационно-измерительной системы контроля наличия и движения горючего.

По результатам полученного на специальных учениях положительного опыта применения на изделиях ВВТ макетных образцов информационно-измерительной системы, а также проверки возможностей по автоматизированной передаче данных АСК ГСМ в изделия АСУ МТО «Палас», заместителем Министра обороны Российской Федерации генералом армии Д.В. Булгаковым принято решение об организации инициативной разработки информационно-измерительной системы и комплекса технических средств

***Внедрение автоматизированной системы контроля наличия, движения и расходования горюче-смазочных материалов осуществляется в целях обеспечения объективного (по измеренным данным) контроля за наличием и движением горюче-смазочных материалов (горючего), а также законности и рационального их расходования, объективной оценки обеспеченности горючим воинских частей и подразделений в системе материально-технического обеспечения Вооруженных Сил Российской Федерации. Объектами внедрения АСК ГСМ в Минобороны России определены изделия вооружения и военной техники, пункты заправки горючим, склады горючего, производственно-логистические комплексы, контрольно-технические пункты и изделия АСУ МТО «Палас».***

связи и беспроводной передачи данных в составе АСК ГСМ.

В ходе практических действий на опытном участке внедрения АСК ГСМ (по направлению Сухопутных войск) подтверждена работоспособность системы АСК ГСМ в целом по автоматическому контролю наличия, движения и расходования горючего на образцах ВВТ и объектах МТО, а также по автоматическому сбору, обработке и передаче объективных (измеренных) данных АСК ГСМ по установленным каналам связи на автоматизированное рабочее место (АРМ) объекта МТО и далее на АРМ должностного лица МТО с автоматизированным формированием программными изделиями из состава АСУ МТО «Палас» формализованных документов материального учета по службе горючего в воинской части и Штабе МТО ВС РФ.

В ходе практических действий на указанном опытном участке в январе 2019 года проверена работоспособность системы АСК ГСМ в целом при реализации следующих функций:

- автоматического контроля движения горючего при дозаправке топливного бака автомобильного базового шасси на пункте заправки горючим с автоматическим формированием раздаточной ведомости (форма по ОКУД 6002203) пункта заправки горючим на АРМ должностного лица МТО с установленными программными изделиями из состава АСУ МТО «Палас»;
- автоматического контроля движения горючего при приеме горючего в цистерну специального технологического оборудования автотопливозаправщика из резервуара склада горючего с автоматическим формированием накладной (форма по ОКУД 0315007);
- автоматического контроля движения горючего на автотопливозаправщике при дозаправке горючим через счетчик жидкости образцов ВАТ, а также последующая автоматическая передача данных по дозаправке с автоматическим формированием раздаточной ведомости (форма по ОКУД 6002203);
- автоматического контроля движения горючего при сливе горючего из цистерны специального технологического оборудования автотопливозаправщика в резервуар склада горючего с автоматическим формированием накладной (форма по ОКУД 0315007);
- автоматического контроля дозаправки, фактического расходования и слива горючего из топливного бака на автомобильном базовом шасси с автоматическим формированием учетной карточки образца ВВТ;

***По результатам полученного на специальных учениях положительного опыта применения на изделиях ВВТ макетных образцов информационно-измерительной системы, а также проверки возможностей по автоматизированной передаче данных АСК ГСМ в изделия АСУ МТО «Палас», заместителем Министра обороны Российской Федерации генералом армии Д.В. Булгаковым принято решение об организации инициативной разработки информационно-измерительной системы и комплекса технических средств связи и беспроводной передачи данных в составе АСК ГСМ.***

• автоматической передачи от автотопливозаправщика (по радиоканалу) и автоматического приема на АРМ контрольно-технического пункта АСК ГСМ;

• автоматической передачи сформированных программными изделиями из состава АСУ МТО «Палас» формализованных документов материального учета по службе горючего от АРМ должностного лица МТО воинской части до АРМ должностного лица Штаба МТО ВС РФ.

В настоящее время предприятиями промышленности, участвующими в разработке информационно-измерительной системы и комплекса технических средств связи и беспроводной передачи данных АСК ГСМ, проводятся мероприятия по завершению разработки опытных образцов указанных изделий к утверждению, а также мероприятия по завершению оформления необходимой разрешительной и метрологической документации.

Внедрение АСК ГСМ позволяет реализовать в системе МТО Вооруженных Сил следующие инновационные функции:

• автоматизацию контроля приемо-сдаточных операций на складах горючего (с коммерческой точностью измерений количества горючего) при поставках горючего по государственным контрактам;

• автоматизированный контроль наличия и движения горючего (в резервуарах, цистернах, танках и топливных баках) на изделиях ВВТ, пункте заправки и складе горючего по измеренному количеству горючего (в массовых и объемных единицах);

• автоматизированное определение (измерение) расхода горючего на изделиях ВВТ по измеренному количеству горючего (в массовых и объемных единицах) в топливных баках (танках);

• автоматизированный контроль движения горючего (выданного на дозаправку образцов ВВТ) по количеству измеренного горючего (в массовых и объемных единицах) в цистернах (танках) пунктов заправки горючим, складов горючего, топливозаправщиков и танкеров.

Автоматизация контроля за наличием, движением и расходованием горючего, а также объективная оценка обеспеченности горючим воинских частей и подразделений в системе МТО за счет применения новых стандартов и новых проектных решений в области сбора, обработки и передачи объективных данных АСК ГСМ позволяют должностным лицам МТО всех звеньев — от воинской части до Национального центра управления обороной Российской Федерации — осуществлять ежедневный контроль за законным и рациональным использованием горючего, автоматизировать процесс оформления документов материального учета, сокращать время принятия управленческих решений и снижать вероятность ошибки при решении задач планирования обеспечения войск горючим.

# Оценка состояния безопасности полетов в авиационном формировании

*Подполковник запаса В.И. ЗОЛОТЫХ,*
*кандидат военных наук*

**АННОТАЦИЯ**

Проведен анализ причин, препятствующих эффективному управлению безопасностью полетов авиационных формирований Вооруженных Сил Российской Федерации. Представлен разработанный автором методический аппарат оценки состояния защищенности авиационной системы от опасных факторов, представляющий собой комплекс методик численной оценки состояния безопасности полета воздушного судна и состояния безопасности полетов авиационного формирования.

**ABSTRACT**

The paper analyzes the reasons for lack of efficient flight safety control in RF AF air formations. It presents a methodological apparatus devised by the author for assessing the state of the aviation system security against hazardous factors, which is a set of numerical estimate methodologies for the state of the individual aircraft flight safety and that of the air formation.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА**

Безопасность полета, безопасность полетов, личностный фактор, авиационная система, летный состав, особая ситуация.

**KEYWORDS**

Flight safety, personality factor, aviation system, air crew, special situation.

**БЕЗОПАСНОСТЬ полетов — это состояние, при котором риски, связанные с авиационной деятельностью, относящейся к эксплуатации воздушных судов или непосредственно обеспечивающей такую эксплуатацию, снижены до приемлемого уровня и контролируются[1].**

Безопасность полетов позволяет обеспечить функционирование авиационной системы (АС) без авиационных происшествий (АП). Она подвержена влиянию множества факторов, неустойчивых по своему характеру, находящихся, как правило, в тесных взаимосвязях друг с другом и с компонентами АС. При этом международными[2] и государственными[3] стандартами предписывается обязательное системное управление безопасностью полетов (БзПов). В соответствии с этими требованиями в Концепции определена задача построения системы управления БзПов. Но решению данной задачи препятствуют два обстоятельства: ***способ оценки состояния безопасности полетов*** в авиационных формированиях и отсутствие возможности оценить в полном объеме ***степень готовности к полету элементов АС***, и в первую очередь — летного и инженерно-технического составов.

В настоящее время оценка состояния БзПов в авиационных формированиях выполняется способом, определенным Руководством[4]. Уровень БзПов оценивается по количеству авиационных событий, произошедших в анализируемом периоде. Такая оценка носит апостериорный характер и не может отражать истинного текущего и перспективного состояния АС. Поэтому единственная возможность успешного решения задач управления БзПов появляется при условии количественной и качественной оценки состояния БзПов в каждом авиационном формировании в масштабе реального времени.

Но то, что мы пытаемся оценивать этим способом, не является *состоянием* БзПов. По сути дела, оценивается уровень аварийности за прошедший период, при этом используются абсолютные статистические показатели. И оценивается качество профилактической работы, проведенной в авиационном формировании за оцениваемый период. Ни о какой оценке реального состояния БзПов при таком способе оценки речи быть не может. Отсюда следует вывод — ***в настоящий момент эффективные механизмы оценки состояния БзПов в авиационных формированиях отсутствуют***.

Согласно официальной статистике, большинство АП происходит по причинам, связанным с неудовлетворительной деятельностью авиационных специалистов, задействованных в АС при производстве полетов. Доля таких АП в государственной авиации в разные периоды колебалась от 63 % до 85 % от общего количества.

Характерно, что наиболее часто причины АП связаны с ошибочными действиями и умышленными нарушениями летным составом установленных правил при выполнении полетов — то, что на языке авиационных специалистов называют проявлениями личностного фактора (ЛФ). Доля таких АП в общем количестве катастроф и аварий, произошедших по причинам, связанным с неудовлетворительной деятельностью авиационных специалистов при производстве полетов, составляет примерно 80 %.

В широкой авиационной общественности считается признанным тот факт, что в пилотируемой авиации ЛФ является одной из главных причин аварийности. При этом, как показывает практика, ЛФ наиболее сложно поддается контролю. Объясняется это тем, что на протяжении всего периода развития авиации решались задачи обеспечения безопасности полетов, а задачам обеспечения безопасности конкретного полета и управления безопасностью конкретного полета не уделялось должного внимания. Назрела необходимость разделить такие понятия, как «уровень безопасности полетов» (БзПов) и «уровень безопасности полета» (БзПа). А для того чтобы повышать уровень БзПа, необходимо оценить его исходное состояние и определить, до какой величины он должен быть повышен. Существующий механизм оценки состояния БзПов такой возможности не дает[5].

Авиационная система представляет собой сложную динамическую систему, исполнительной частью которой является система «экипаж — воздушное судно» (далее — система ЭВС). Система ЭВС является человеко-машинной или эргатической системой. Главным элементом любой эргатической системы является человек-оператор, поэтому необходимо учитывать влияние социальных и психофизилогических аспектов, связанных с участием человека в управлении системой ЭВС, т. е. личностный фактор.

Существующие в настоящее время механизмы оценки состояния БзПов и контроля готовности эле-

ментов АС к полету не позволяют системно учесть влияние на безопасность предстоящего полета опасных факторов (ОФ), связанных с ЛФ летчика. Поэтому на сегодняшний день в авиационных формированиях Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ) ЛФ каждого летчика системно не учитывается, и оценка его влияния на БзПа носит интуитивный характер. Отсюда следует вывод: ***в настоящий момент эффективные инструменты оценки влияния ЛФ летного состава на БзПов в авиационных формированиях отсутствуют***.

Таким образом, имеется противоречие, когда, с одной стороны, существует объективная необходимость построения эффективной системы управления БзПов, с другой стороны — имеет место недостаток информации о состоянии защищенности АС от воздействия ОФ, обусловленных проявлениями ЛФ авиационных специалистов, задействованных в АС при производстве полетов. Это противоречие вызвано отсутствием механизмов оценки состояния БзПов с учетом проявлений ЛФ авиационных специалистов, прежде всего из числа летного состава, и препятствует выработке обоснованных управляющих воздействий, направленных на повышение БзПов.

Для устранения данного противоречия на кафедре безопасности полетов ВУНЦ ВВС «ВВА» разработан методический аппарат оценки состояния безопасности полетов, представляющий собой комплекс методик численной оценки состояния БзПа воздушного судна (ВС) и состояния БзПов авиационного формирования. Поэтому целью настоящей статьи является доведение до специалистов в области БзПов содержания разработанного методического аппарата оценки состояния безопасности полетов в авиационном формировании.

***В настоящее время эффективные механизмы оценки состояния безопасности полетов пилотируемой авиации в авиационных формированиях отсутствуют.***

**Методика оценки состояния безопасности полета воздушного судна с учетом влияния личностного фактора летчика.** Под состоянием безопасности полета в настоящей статье понимается интегральная характеристика защищенности системы ЭВС, определенная воздействием на нее опасных факторов в масштабе реального времени. Состояние безопасности полета отражают следующие показатели: уровень обеспечения БзПа и уровень БзПа.

*Уровень обеспечения БзПа* — полученное при подготовке к полету численное значение показателя, отражающего состояние защищенности системы ЭВС от известных и учтенных установленным порядком ОФ, обусловленных ЛФ летчика перед полетом, с учетом законности допуска к полету как летчика, так и ВС.

*Уровень БзПа* — численное значение показателя, характеризующего состояние защищенности системы ЭВС от воздействия ОФ в ходе выполнения полетного задания.

Разработанная методика оценки уровня обеспечения БзПа с учетом влияния ЛФ летчика подробно описана в работе[6]. Данная методика базируется на применении личностно ориентированного подхода к оценке состояния АС и позволяет оценить защищенность системы ЭВС перед полетом с учетом законности допуска

к полету летчика и ВС и с учетом влияния ЛФ летчика.

Как только ВС поднимается в воздух, начинает работать методика оценки уровня БзПа. В ходе непосредственного выполнения полетного задания решаются задачи управления БзПа. Суть этого процесса заключается в том, чтобы своевременно определить возникновение особой ситуации (ОС) в полете, и путем управляющих воздействий прежде всего не позволить перерасти ОС в аварийную, а в оптимальном варианте — вернуть систему ЭВС в штатные параметры полета[7]. ОС — это нештатная ситуация, в которую попадает система ЭВС в результате воздействия на нее ОФ. По степени опасности последствий для экипажа (пассажиров) и АТ особые ситуации подразделяются на: усложнение условий полета; сложную ситуацию; аварийную ситуацию; катастрофическую ситуацию.

В ходе процесса управления БзПа становится актуальным уровень БзПа ($W$). Величина $W$ определяется значением уровня обеспечения БзПа $U$ и степенью ОС, в которой находится система ЭВС в момент оценки. Для численной оценки влияния ОС на уровень БзПа впервые применен показатель, характеризующий степень ОС в полете, названный в исследовании *коэффициентом безопасности полета* ($К_б$).

Значение уровня БзПа может быть представлено в виде функции:

$$W = f\,(U, К_б).$$

Определение значения $К_б$ является наиболее сложным при оценке уровня БзПа. Для успешного решения этой задачи необходимо разработать и внедрить в систему управления БзПа автоматизированную систему, способную определять в режиме реального времени степень опасности, возникающей в полете ОС для системы ЭВС. Такая автоматизированная система до сих пор не создана, но технические затруднения не должны создавать препятствий для проведения научных исследований в направлении оценки состояния защищенности системы ЭВС во время выполнения полетного задания.

Значение $U$ определяется перед полетом и остается постоянным в процессе всего полета при условии благополучного его завершения. Переменная $К_б$ может изменяться в течение полета в диапазоне от 0 до 1 в зависимости от сложности ОС, возникающей в полете. Значение $К_б = 1$ характеризует состояние системы ЭВС при отсутствии ОС, при $К_б = 0$ ОС стала катастрофической[8].

В окончательном виде уровень БзПа можно представить в виде выражения:

$$W = U \cdot К_б, \qquad (1)$$

где: $W$ — уровень БзПа;
$U$ — уровень обеспечения БзПа;
$К_б$ — коэффициент безопасности полета.

Очевидно, что величина $W$ может меняться от 100 % до 0 % . Для удобства применения целесообразно состояние БзПа во время его выполнения оценить качественно. На рисунке 1 показано распределение значений $W$ по цветовой шкале.




**Рис. 1. Распределение значений уровня безопасности полета *W* по цветовой шкале**

Значения *W* от 100 % до 90 % включительно находятся в зеленом цветовом диапазоне — желательно. Оценка за состояние БзПа — отлично.

Значения *W* менее 90 % до 80 % включительно находятся в желтом цветовом диапазоне — вполне допустимо. Оценка за состояние БзПа — хорошо.

Значения *W* менее 80 % до 50 % включительно находятся в синем цветовом диапазоне — допустимо. Оценка за состояние БзПа — удовлетворительно.

Значения *W* менее 50 % до 25 % включительно находятся в оранжевом цветовом диапазоне — нежелательно. Оценка за состояние БзПа — неудовлетворительно.

Значения *W* менее 25 % до 0 % включительно находятся в красном цветовом диапазоне — недопустимо. Оценка за состояние БзПа — неудовлетворительно.

Распределение значений *W* по цветовой шкале определено методом экспертных оценок.

**Методика оценки состояния безопасности полетов в авиационном формировании с учетом проявлений личностного фактора летного состава.** На уровне *ICAO*[10] продекларировано, что единого (единственного и общего для всех) показателя БзПов нет, поэтому существует множество единичных показателей состояния БзПов, которые можно назвать частными.

По мнению автора, состояние безопасности полетов целесообразно отражать через показатели: *уровень обеспечения БзПов* и *уровень БзПов*. Под уровнем обеспечения БзПов понимается численное значение интегрального показателя, характеризующего полноту профилактической работы по предотвращению АП, проведенной в авиационном формировании и степень влияния ЛФ летного состава на защищенность АС от ОФ на момент оценки. Под уровнем БзПов — численное значение дифференциального показателя, характеризующего состояние защищенности систем ЭВС от воздействия ОФ в ходе выполнения полетных заданий.

Разобьем условно область возможных состояний БзПов в авиационном формировании на два временных интервала: А) организация полетов — время, когда полеты (полет) не выполняются; Б) выполнение полетов — время, когда полеты (полет) выполняются.

А) в период организации полетов состояние БзПов оценивается в результате применения методики оценки состояния обеспечения БзПов в авиационном формировании, подробно описанной в работе[11]. Данная методика базируется на применении личностно ориентированного подхода к оценке состояния АС и позволяет оценить защищенность АС в период организации полетов с учетом полноты выполнения обязательных профилактических мероприятий и с учетом проявлений ЛФ летного состава. Такой подход при оценке уровня обеспечения БзПов описан математической формулой уровня обеспечения БзПов:

$$X = П \cdot (1 - \frac{1}{n}\sum_{j=1}^{n} K_{\text{ол } j}) \cdot 100\%, \quad (2)$$

где: *X* — уровень обеспечения БзПов с учетом влияния ЛФ летного состава;

П — полнота выполнения профилактических мероприятий по предотвращению АП, определенных документами в области БзПов и директивными указаниями вышестоящих инстанций. П может принимать два значения: «1» или «0», в зависимости от того, насколько полно выполнены все профилактические мероприятия и процедуры по предотвращению АП, обязательные к исполнению;

$n$ — количество летчиков в подразделении;

$K_{ол}$ — суммарный показатель опасности летчика.

$\frac{1}{n}\sum_{j=1}^{n} K_{ол\ j}$ — среднее арифметическое значение текущих значений $K_{ол}$ всего летного состава подразделения.

Схематично методика оценки состояния БзПов в авиационном формировании в период организации полетов представлена на рисунке 2.

Б) в период выполнения полетов состояние БзПов определяется уровнем БзПов. В это время актуальными становятся значения уровня БзПа каждой системы ЭВС в процессе выполнения полетного задания и значения уровня БзПов, определяемого как значение уровня БзПа наименее защищенной от опасных факторов системы ЭВС из находящихся в воздухе в данный момент.

Определение уровня БзПов во время выполнения полетов заключается в оценке состояния защищенности каждой системы ЭВС в процессе выполнения полетного задания в режиме реального времени. Все перечисленное выше отражено в математическом описании уровня БзПов авиационной части $L_{t1}$ во время выполнения полетов:

$$L_{t1} = \min\,(W_{1t1}, W_{2t1}, \ldots W_{it1}, \ldots W_{nt1}), \quad (3)$$

где: $L_{t1}$ — значение уровня БзПов на момент времени $t1$;

$W_{it1}$ — значение уровня безопасности полета $i$-й системы ЭВС на момент времени $t1$;

$n$ — количество систем ЭВС, находящихся в воздухе.

Для удобства применения состояние БзПов во время их выполнения целесообразно оценить качественно. С этой целью разработана система критериев оценки состояния БзПов в период их выполнения. Распределение значений $L$ по цветовой шкале показано на рисунке 3.




**Рис. 2. Схема методики оценки состояния безопасности полетов в период организации полетов**

100% 90% 80% 50% 25% 0%
отлично хорошо удовлетворительно неудовлетворительно

**Рис. 3. Распределение значений уровня безопасности полетов по цветовой шкале**

Значения *L* от 100 % до 90 % включительно соответствуют зеленому цвету — «*L* в полной мере соответствует требованиям, предъявляемым к БзПов. Желательно»; оценка состояния БзПов — о т л и ч н о.

Значения *L* менее 90 % до 80 % включительно соответствуют желтому цвету — «*L* в основном соответствует требованиям, предъявляемым к БзПов. Вполне допустимо»; оценка состояния БзПов — х о р о ш о.

Значения *L* менее 80 % до 50 % включительно соответствуют синему цвету — «*L* не в полной мере соответствует требованиям, предъявляемым к БзПов. Допустимо»; оценка состояния БзПов — у д о в л е т в о р и т е л ь н о.

Значения *L* менее 50 % до 25 % включительно соответствуют оранжевому цвету — «*L* в основном не соответствует требованиям, предъявляемым к БзПов. Условно допустимо»; оценка состояния БзПов — н е у д о в л е т в о р и т е л ь н о.

Значения *L* менее 25 % до 0 % включительно соответствуют красному цвету — «*L* совсем не соответствует требованиям, предъявляемым к БзПов. Недопустимо»; оценка состояния БзПов — н е у д о в л е т в о р и т е л ь н о.

Схематично методика оценки состояния БзПов в авиационном формировании в период выполнения полетов представлена на рисунке 4.

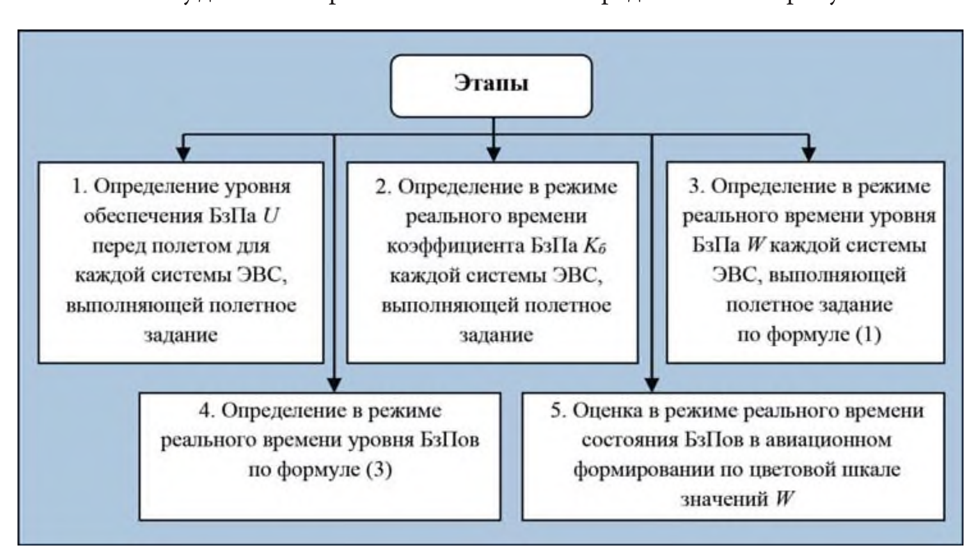



**Рис. 4. Схема методики оценки состояния безопасности полетов в период выполнения полетов**

Таким образом, в результате применения личностно-ориентированного подхода к оценке состояния АС разработан методический аппарат оценки состояния защищенности АС от ОФ, состоящий из комплекса методик:

• методики оценки состояния безопасности полета воздушного судна

***Уровень безопасности конкретного полета W определяется уровнем обеспечения безопасности полета U и коэффициентом безопасности Кб, характеризующем степень особой ситуации в полете. Для удобства оценки значения W распределены по цветовой шкале методом экспертных оценок: от 100 % до 90 % включительно находятся в зеленом цветовом диапазоне — желательно; менее 90 % до 80 % включительно находятся в желтом цветовом диапазоне — вполне допустимо; менее 80 % до 50 % включительно находятся в синем цветовом диапазоне — допустимо; менее 50 % до 25 % включительно находятся в оранжевом цветовом диапазоне — нежелательно; менее 25 % находятся в красном цветовом диапазоне — недопустимо.***

с учетом влияния личностного фактора летчика;

• методики оценки состояния безопасности полетов в авиационном формировании с учетом проявлений личностного фактора летного состава.

В заключение необходимо отметить, что разработанный методический аппарат оценки состояния защищенности АС от ОФ носит адаптивный характер ввиду того, что при его разработке широко применялись экспертные методы. Поэтому велика вероятность внесения дополнений и уточнений в ходе его практического применения, что в конечном итоге поможет усовершенствовать полученный инструмент оценки состояния АС. Реализация методического аппарата оценки в Единой информационно-аналитической системе БзПов авиации ВС РФ позволит вести непрерывный мониторинг и оценку состояния защищенности АС на всех уровнях ее функционирования.

ПРИМЕЧАНИЯ

[1] Управление безопасностью полетов. Приложение 19 к Конвенции о международной гражданской авиации. Первое издание. Монреаль: ИКАО, 2013. 44 с.

[2] Руководство по управлению безопасностью полетов (РУБП). Doc. 9859-AH/74. 3-е изд. Монреаль: ИКАО, 2013. 300 с.

[3] Концепция безопасности полетов авиации Вооруженных Сил Российской Федерации. Утв. МО РФ 31.05.2017 г. М.: СБП А ВС РФ, 2017. 19 с.

[4] Руководство по предотвращению авиационных происшествий с государственными воздушными судами в Российской Федерации (РПАП-2002). Введено в действие приказом МО РФ 2002 г. № 390. М.: Воениздат, 2003. 71 с.

[5] *Бачкало Б.И., Золотых В.И.* Модель и методики оценки защищенности авиационной системы. М.: Научный вестник МГТУ ГА. 2017. № 5. С. 33—42.

[6] Там же.

[7] *Жмеренецкий В.Ф., Полулях К.Д., Акбашев О.Ф.* Активное обеспечение безопасности полета летательного аппарата: методология, модели, алгоритмы. М.: ООО Издательство «Ленанд», 2014. 320 с.

[8] *Золотых В.И.* О состоянии безопасности полетов // Электронное периодическое издание «Воздушно-космические силы. Теория и практика». 2017. № 3. С. 59—67.

[9] Там же.

[10] Руководство по управлению безопасностью полетов (РУБП). Doc. 9859-AH/74.

[11] *Бачкало Б.И., Золотых В.И.* Модель и методики оценки защищенности авиационной системы.




# Система освоения вооружения и военной техники в соединениях, воинских частях и организациях Министерства обороны Российской Федерации

*Полковник А.П. СТЕПАНОВ,*
*кандидат военных наук*

*Полковник в отставке Ю.Ф. ШЛЫК,*
*доктор военных наук*

**АННОТАЦИЯ**

Рассмотрены проблемные вопросы освоения современных и перспективных образцов вооружения и военной техники (ВВТ). Выявлены противоречия между объективной необходимостью перехода на новое качество освоения ВВТ, повышения эффективности ее боевого применения и невозможностью такого перехода в существующей системе освоения ВВТ. Обоснованы некоторые направления развития и совершенствования системы освоения ВВТ.

**ABSTRACT**

The paper examines problem issues of mastering modern and advanced armaments assets and military equipment (AME). It discovers contradictions between the objective need to move on to new standards of AME mastering and improved efficiency of their combat employment, and the fact that this kind of transition is ruled out in the existing system of AME mastering. It substantiates some development and improvement trends in the AME mastering system.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА**

Вооружение и военная техника, освоение, система освоения, концепция освоения, перевооружение, боевая подготовка, обучение.

**KEYWORDS**

Armaments and military equipment, mastering, mastering system, mastering conception, rearmament, combat training, training.

**В ХОДЕ выступления на расширенном заседании коллегии Минобороны России 21 декабря 2021 года Верховный главнокомандующий Вооруженными Силами Российской Федерации В.В. Путин отметил работу по масштабной модернизации российской армии и определил задачи, на которых необходимо сосредоточиться в 2022 году. В числе наиболее важных задач Президентом России были названы следующие: «…Первое. Необходимо продолжить плановое, сбалансированное оснащение войск современным вооружением и техникой, особое внимание уделять поставкам высокоточных комплексов, новейших систем разведки, навигации, связи и управления. Второе. Приоритетными задачами боевой и оперативной подготовки должно стать освоение современного оружия, а также новых форм и способов действий войск»[1].**

В настоящее время доля современных образцов вооружения и техники в войсках России составляет уже более 70 %, однако результаты контрольных проверок, учений, отзывов на выпускников военных училищ и учебных центров нередко свидетельствуют о наличии проблемных вопросов в освоении ВВТ.

Эти вопросы периодически обсуждаются и на страницах журнала «Военная Мысль». Так, например, в журнале опубликована статья «Реализация мероприятий по развитию системы освоения образцов бронетанкового вооружения и техники на период до 2025 года»[2], в которой предлагаются мероприятия по развитию системы освоения образцов бронетанкового вооружения и техники (БТВТ). При этом при формировании общих требований к системе освоения БТВТ указанная система представлена авторами как совокупность обучаемых, обучающих и материально-технической базы при определенных внешних ограничениях и внутренних связях.

Вместе с тем, признавая актуальность, теоретическую и практическую значимость изложенных в статье рекомендаций, необходимо отметить, что положения действующих нормативных правовых актов Российской Федерации, определяющих основные задачи и направления развития Вооруженных Сил, а также требования, изложенные в руководящих документах Министерства обороны, позволяют рассматривать освоение ВВТ в более широком плане. Так, в Военной доктрине Российской Федерации указывается: «…в строительстве и развитии ВС РФ, других войск и органов, Российская Федерация исходит из необходимости обеспечения их современными образцами вооружения, военной и специальной техники и их качественного освоения»[3]. В Наставлении по боевой подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации в качестве одной из задач боевой подготовки определяется: «…освоение новых (модернизированных) образцов ВВТ, привитие личному составу знаний, формирование у него умений и навыков …»[4]. Кроме того, анализ содержания руководящих документов МО РФ показал, что термин «освоение ВВТ» употребляется в контексте отражения целей и задач обучения различных категорий военнослужащих; обязанностей должностных лиц по организации боевой подготовки; требований к подго-

товке отдельных категорий военнослужащих и граждан, находящихся в запасе[5,6]. Термином «освоение ВВТ» характеризуются и результаты подготовки военнослужащих по военно-учетным специальностям (ВУС) и изучения отдельных предметов боевой подготовки (учебных дисциплин в вузах) (рис. 1).

Выделение освоения ВВТ среди многих аспектов деятельности ВС РФ как обособленного явления обусловлено современной военно-политической обстановкой, а также все более усиливающимся проявлением законов вооруженной борьбы, выражающих связь этой борьбы с вооружением и личным составом. Подтверждением вышеуказанного положения являются все войны и вооруженные конфликты современности, в которых решающее значение имело наличие у государства-победителя военно-технического превосходства, а также умение личного состава использовать потенциальные возможности имеющегося вооружения.

Учитывая актуальность исследования вопросов освоения вооружения и военной техники, необходимо отметить тот факт, что определение термина «освоение ВВТ» в указанных выше источниках существующей энциклопедической и научной литературы не дано.

СТРАТЕГИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
Стратегические цели обороны страны — создание условий для мирного и динамичного социально-экономического развития РФ, обеспечение ее военной безопасности
Стратегическое сдерживание и предотвращение военных конфликтов
Совершенствование военной организации государства, форм и способов применения ВС РФ
Повышение мобилизационной готовности РФ
РЕАЛИЗАЦИЯ ВОЕННОЙ ПОЛИТИКИ
ВОЕННАЯ ДОКТРИНА РФ (ст. 38)
Обеспечение ВС РФ современными образцами ВВТ и их качественное освоение
Повышение качества боевой, специальной и мобилизационной подготовки
Совершенствование систем военного образования и воспитания, подготовки кадров, военной науки
Совершенствование допризывной подготовки и военно-патриотического воспитания граждан (ДОСААФ России)
Заблаговременное создание запаса мобилизационных ресурсов
Вопросы освоения ВВТ в руководящих документах МО РФ
ОСВОЕНИЕ ВООРУЖЕНИЯ И ВОЕННОЙ ТЕХНИКИ
Приказ МО РФ от 2013 года № 760 «Об утверждении Наставления по боевой подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации».
Приказ МО РФ от 2014 года № 670 «О мерах по реализации отдельных положений статьи 81 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в РФ"».
Приказ МО РФ от 2013 года № 969 «Об утверждении Руководства по содержанию ВВТ общевойскового назначения, военно-технического имущества в ВС РФ».
Программы боевой подготовки подразделений Сухопутных войск.
Квалификационные требования к военно-профессиональной подготовке выпускников вузов

**Рис. 1. Вопросы освоения ВВТ в нормативных правовых актах РФ и руководящих документах МО РФ**

В общем смысле понятие «освоение» трактуется как овладение чем-нибудь, научившись пользоваться, распоряжаться, сделать обычным, обиходным (усвоить, присвоить, сделать своим)[7]. Освоение — синоним понятия усвоение, применяемый в случаях, когда речь идет об усвоении деятельностных элементов содержания обучения (операций, действий, деятельностей)[8].

Проведенные ранее исследования, а также семантический анализ понятий, определений и терминов, описывающих освоение ВВТ, позволили дать определение термину «Освоение вооружения и военной техники». В настоящей статье под освоением ВВТ понимается совокупность научных, организационно-технических и учебно-методических мероприятий, обеспечивающих максимальную реализацию потенциальных возможностей, заложенных в конструкцию ВВТ, в ходе ее боевого применения.

При этом, исходя из требований нормативных правовых актов и руководящих документов МО РФ, освоение ВВТ позволительно рассматривать в ходе трех основных этапов, различных по своему содержанию (рис. 2).




**Рис. 2. Этапы освоения ВВТ**

Далее рассмотрим наиболее массовый этап освоения ВВТ в ходе подготовки личного состава к освоению новых для него образцов вооружения и военной техники в соединениях, воинских частях и организациях МО РФ. Такое освоение осуществляется[9,10]:

- гражданами Российской Федерации в ходе их подготовки к военной службе в системе общероссийской общественно-государственной организации «Добровольное общество содействия армии, авиации и флоту России» (ДОСААФ России);
- в процессе обучения по программам военной подготовки для прохождения военной службы по контракту на воинских должностях, подлежащих замещению офицерами, и программам военной подготовки офицеров, сержантов, старшин, солдат запаса (программы подготовки запаса) в военных учебных центрах при федеральных государственных образовательных организациях высшего образования (ВУЦ);
- курсантами (офицерами) в военных образовательных организациях высшего образования МО РФ (далее вузах);
- солдатами и сержантами в учебных центрах (соединениях, воинских частях);
- солдатами, сержантами и офицерами в ходе боевой подготовки подразделений, воинских частей и соединений.

В интересах раскрытия процесса освоения ВВТ, определения организаций (учреждений), участвующих в этом освоении, исключения между ними искусственных разрывов, выработки рекомендаций по их развитию и совершенствованию, которые бы обеспечивали единство целей и подходов к функционированию их систем, преемственность и согласованность, указанные выше компоненты представлены в виде условной институциональной системы (рис. 3).

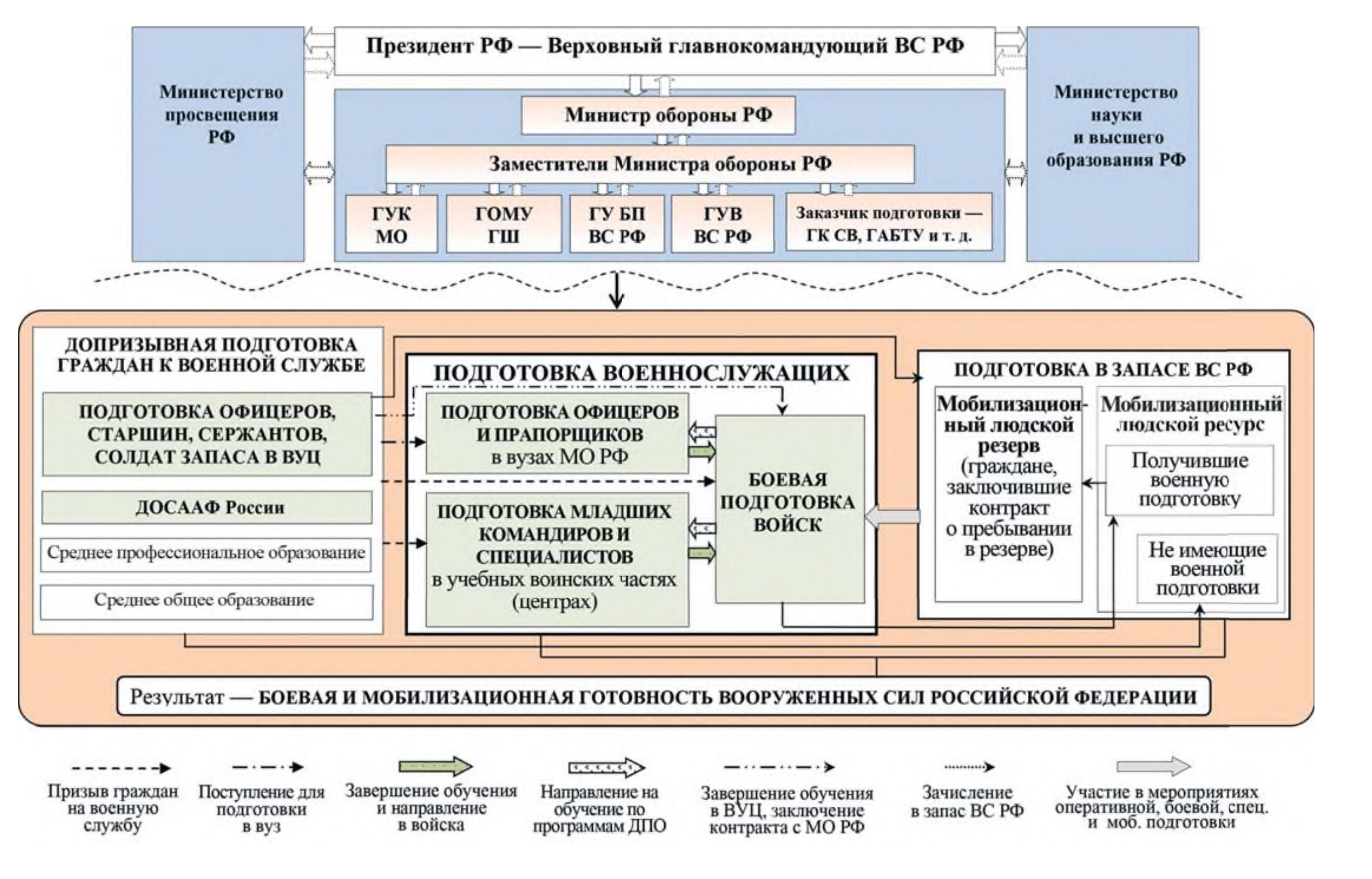



Рис. 3. Освоение вооружения и военной техники как институциональная система

Целью функционирования этой системы является достижение определенного результата — обеспечения боевой и мобилизационной готовности Вооруженных Сил в части, касающейся способности личного состава к боевому применению штатных образцов ВВТ в соединениях и воинских частях.

Взаимная связь компонентов, представленных на рисунке 3, обусловлена необходимостью:

• обеспечения военной безопасности Российской Федерации в части, касающейся поддержания боевой и мобилизационной готовности ее Вооруженных Сил и подготовки мобилизационных людских ресурсов по вопросам освоения ВВТ;

• систематического восполнения некомплекта личного состава в ВС РФ, возникающего вследствие продвижения военнослужащих по службе и их увольнения в запас;

• получения гражданами Российской Федерации специальных знаний, умений и навыков по эксплуатации ВВТ как в мирное, так и в военное время.

Организационно-управленческое воздействие со стороны органов государственной власти, федеральных органов исполнительной власти и центральных органов военного управления призвано обеспечить согласованное функционирование, преемственность и развитие каждого из компонентов системы освоения ВВТ. Кроме того, это воздействие обеспечивает системе освоения ВВТ связь с внешней средой.

Рассматривая освоение ВВТ как институциональную систему, необходимо отметить, что наиболее массово это освоение личным составом осуществляется в ходе подготовки военнослужащих в системе боевой подготовки войск.

В наставлении по боевой подготовке определены задачи боевой подготовки, некоторые из которых решаются в целях освоения ВВТ, это:

• подготовка военнослужащих к выполнению боевых (специальных) задач и умелому применению штатного ВВТ, самостоятельно, в составе экипажей, расчетов, подразделений;

• слаживание экипажей, расчетов, подразделений;

• совершенствование полевой выучки;

• освоение новых (модернизированных) образцов ВВТ, привитие личному составу знаний, формирование у него умений и навыков в проведении их технического обслуживания и поддержании их в готовности к боевому применению.

Компоненты, перечисленные ниже, по отношению к боевой подготовке войск являются обеспечивающими.

Например, качество выполнения задач боевой подготовки в рамках освоения ВВТ зависит от уровня профессиональной и методической подготовленности офицеров (прапорщиков) — организаторов боевой подготовки. В рамках функционирования системы подготовки офицеров и прапорщиков ежегодно более двенадцати тысяч граждан РФ призывного возраста приступают к обучению в вузах МО РФ, в которых у курсантов формируются компетенции, необходимые для выполнения должностных обязанностей по организации повседневной деятельности подчиненных подразделений, в том числе и по организации освоения ВВТ.

Подготовка младших командиров и специалистов для общевойсковых соединений и воинских частей осуществляется по соответствующим программам в учебных центрах (воинских частях, соединениях). Ежегодно более семидесяти тысяч курсантов — выпускников учебных центров прибывают в линейные подразделения для прохождения военной службы.

В качестве одного из компонентов системы освоения ВВТ рассматривается допризывная подготовка граждан к военной службе, которая включает обязательную и добровольную подготовку (рис. 4).




**Рис. 4. Структура допризывной подготовки граждан к военной службе**

Качество допризывной подготовки оказывает самое непосредственное влияние на подготовленность граждан, призываемых для прохождения военной службы, количество которых составляет более 25 % от общей численности Вооруженных Сил РФ (табл. 1).

Таблица 1

**Количество граждан, подлежавших призыву в последнее десятилетие (тыс. чел.)**

| | Год призыва | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
| Весенний призыв | 270,6 | 218,7 | 155,5 | 153,2 | 154,0 | 150,1 | 155,0 | 142,0 | 128,0 | 135,0 | 135,0 |
| Осенний призыв | 278,8 | 135,8 | 140,1 | 150,0 | 154,1 | 147,1 | 152,0 | 134,0 | 132,5 | 132,0 | 128,0 |

В ДОСААФ России осуществляется подготовка граждан по военно-учетным специальностям (ВУС), после которой они непосредственно направляются в войска и без дополнительной специальной подготовки выполняют обязанности в боевых подразделениях общевойсковых соединений и воинских частей на должностях, обеспечивающих боевую способность. В настоящее время возможности ДОСААФ России позволяют осуществлять подготовку 60 тысяч человек по двадцати ВУС[11].

Важное значение в обеспечении боевой и мобилизационной готовности ВС РФ в части, касающейся накопления подготовленных мобилизационных людских ресурсов, имеет обучение граждан в ВУЦ по програм-

мам военной подготовки офицеров, сержантов, старшин и солдат запаса. Кроме того, в ВУЦ осуществляется обучение по программам военной подготовки для прохождения военной службы по контракту на воинских должностях, подлежащих замещению офицерами. Граждане, успешно завершившие указанную подготовку, заключают контракт с МО РФ и в ходе своей последующей служебной деятельности организуют освоение вооружения и военной техники в подчиненных подразделениях.

Перечисленные выше факты позволяют рассматривать допризывную подготовку граждан к военной службе в качестве неотъемлемой части системы освоения ВВТ.

Включение в институциональную систему освоения ВВТ такого компонента, как «Подготовка в запасе ВС РФ», обусловлено военной политикой Российской Федерации, оперативным вскрытием новых угроз национальной безопасности, а также необходимостью выполнения задач строительства и развития ВС РФ, определенных в нормативных правовых документах РФ[12,13].

Представленный выше анализ актуализирует потребность в подготовке и поддержании мобилизационных людских ресурсов в готовности к выполнению задач по предназначению в условиях «современной войны».

Необходимо отметить, что в данном направлении сделано уже немало. Внесены изменения в нормативные правовые акты РФ[14,15], в том числе в федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе», издан ряд приказов Министра обороны РФ. Однако реальное положение дел, характеризующее состояние подготовки мобилизационных людских ресурсов, свидетельствует о необходимости дальнейшего поиска рациональных форм и способов совершенствования данного направления деятельности ВС РФ в интересах обеспечения военной безопасности Российской Федерации.

Применительно к деятельности конкретной организации освоение вооружения и военной техники в ходе обучения в вузах МО РФ и ВУЦ при гражданских вузах, в ходе боевой подготовки войск, подготовки в учебных центрах (воинских частях, соединениях) и в ДОСААФ России представляет собой дидактическую систему и функционирует в интересах достижения целей обучения (освоения ВВТ). Анализ научной литературы[16,17] позволил составить обобщенную схему дидактической системы, применимую к каждому из компонентов системы освоения ВВТ (рис. 5).

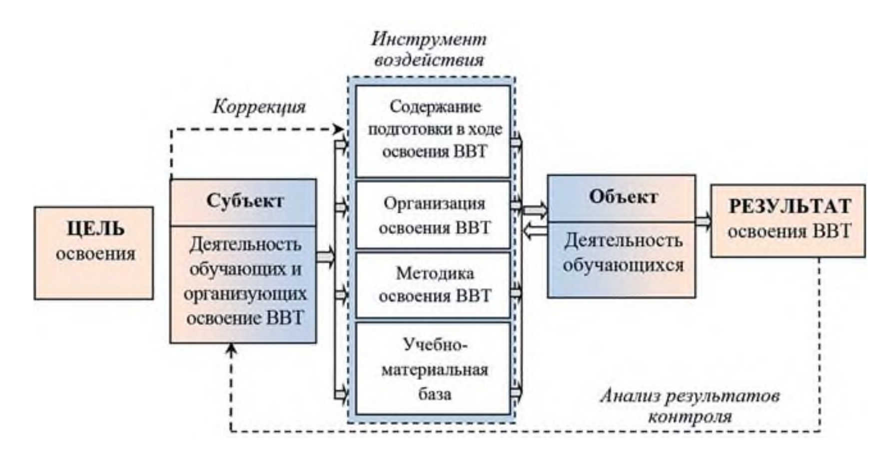



**Рис. 5. Дидактическая система освоения ВВТ**

Целью функционирования дидактической системы освоения ВВТ является формирование у обучающихся (подразделений) способности обеспечить максимальную реализацию потенциальных возможностей, заложенных в конструкцию ВВТ, в ходе ее боевого применения в составе боевой системы (подразделения). При этом в каждом из компонентов системы освоения ВВТ, в зависимости от категории обучающихся, цели будут различны.

Содержание подготовки в ходе освоения ВВТ представляет собой совокупность дидактических единиц, овладение которыми позволяет обеспечить максимальную реализацию потенциальных возможностей, заложенных в конструкцию ВВТ.

Специфика деятельности ВС РФ и их организационная структура обусловливают тот факт, что содержание освоения ВВТ в зависимости от категории военнослужащих будет разным (табл. 2). В полной мере указанное выше определение соответствует содержанию освоения ВВТ солдатом (механиком-водителем, наводчиком-оператором).

Таблица 2

**Содержание подготовки в ходе освоения ВВТ для различных категорий военнослужащих**

| Категория военнослужащих | Содержание освоения ВВТ |
|---|---|
| Солдат | Требования программы обучения (программы боевой подготовки) |
| Командир отделения (танка, расчета) | Требования программы обучения (программы боевой подготовки);<br>методика обучения личного состава, слаживания экипажа в части, касающейся освоения ВВТ;<br>руководство экипажем в ходе боевого применения ВВТ |
| Командир взвода (роты) | Требования программы обучения (программы боевой подготовки);<br>методика обучения личного состава, слаживания экипажа в части, касающейся освоения ВВТ;<br>руководство экипажем в ходе боевого применения ВВТ;<br>организация освоения ВВТ |

При подготовке командиров в качестве одного из элементов содержания обучения необходимо рассматривать методику обучения личного состава и слаживания подчиненного подразделения в части, касающейся освоения ВВТ. Командир должен обладать способностью обеспечить освоение ВВТ своими подчиненными и руководить подразделением (экипажем, взводом, ротой) в ходе боевого применения ВВТ.

Командир взвода (роты), кроме того, должен быть способен организовывать освоение ВВТ в подчиненном подразделении.

Содержание освоения реализуется в вузах МО РФ и ВУЦ посредством изучения определенных учебных дисциплин; в линейных подразделениях общевойсковых соединений и воинских частей, а также в учебных центрах в рамках изучения предме-

тов обучения соответствующих программ боевой подготовки; в ДОСААФ России изучением соответствующих учебных предметов специального и профессионального циклов.

Организация освоения ВВТ может рассматриваться в двух значениях. Во-первых, как деятельность командования по реализации основных функций управления процессом освоения ВВТ (рис. 6) и, во-вторых, как строение процесса обучения в каждом из компонентов системы освоения ВВТ, взаимосвязь их элементов, а также последовательность обучения.

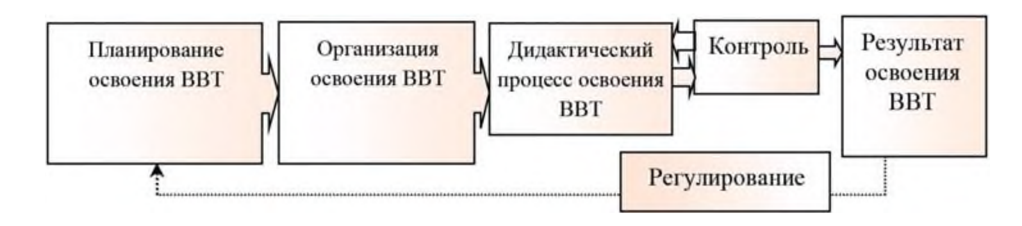



**Рис. 6. Реализация основных функций управления процессом освоения ВВТ**

Методика освоения ВВТ представляет собой совокупность форм и методов обучения военнослужащих, слаживания подразделений (воинских частей) и их органов управления в рамках боевой подготовки, видов учебных занятий в вузах и ВУЦ, учебных центрах и ДОСААФ России, применяемых в целях выполнения задач освоения ВВТ.

Материально-технической стороной освоения ВВТ являются средства обучения, представляющие собой совокупность зданий, сооружений, материальных и технических средств, используемых для обучения личного состава, обеспечения мероприятий оперативной и боевой подготовки войск (сил) и вузов, войсковых испытаний и проведения военно-научных исследований, которые в военной терминологии объединяются понятием «учебно-материальная база» (УМБ). На рисунке 7 представлены основные элементы УМБ.




**Рис. 7. Основные элементы учебно-материальной базы**

***До тех пор, пока новые средства вооруженной борьбы — вооружение и военная техника, не освоены личным составом, экипажами боевых машин, подразделениями в целом, они представляют собой всего лишь груды металла. А новые способы вооруженной борьбы, основанные на применении этих средств, останутся «на бумаге». Освоение вооружения и военной техники представляет собой дидактическую систему и функционирует в интересах достижения целей обучения (освоения ВВТ).***

Содержание, организация, методика и учебно-материальная база в рамках функционирования дидактической системы представляют собой определенный инструмент, при помощи которого субъект воздействует на объект системы.

В качестве субъекта дидактической системы представлена совокупность органов управления, должностных лиц, осуществляющих руководство освоением ВВТ, проведением его мероприятий и их обеспечением, а также лиц, организующих работу обучающих в каждом из компонентов системы освоения ВВТ.

Объектом освоения ВВТ в рамках дидактической системы будут известные категории обучаемых, это командиры, курсанты и солдаты, объединенные в подразделения (экипаж, взвод, рота). При этом если в рамках образовательной деятельности вузов и подготовки в учебных центрах курсанты-командиры будут в качестве обучающихся объектом указанных систем, то в рамках боевой подготовки после окончания учебных заведений они выступят в качестве руководителей обучения (освоения ВВТ).

Результат освоения ВВТ представляет собой определенный показатель, характеризующий степень достижения цели системы. Результат, как правило, характеризуется двумя параметрами — объемом и уровнем. Объем результата выражается совокупностью знаний, действий, приемов, боевых задач в части, касающейся боевого применения ВВТ, содержащихся в программах боевой подготовки войск, учебных программах вузов, которые освоили военнослужащие, а также подразделения в целом.

Уровень результата представляет собой степень освоения этих приемов, действий и боевых задач (результаты стрельб, вождения, выполнения нормативов, эффективность проводимых мероприятий и т. д.).

Функционирование дидактической системы в каждом из компонентов обеспечивает достижение целей обучения — освоение ВВТ на каком-то определенном уровне подготовки (допризывная подготовка; подготовка младших командиров и специалистов, подготовка офицеров или подготовка войск).

Совокупный результат функционирования дидактических систем, в свою очередь, обеспечивает достижение цели институциональной системы освоения ВВТ в рамках подготовки личного состава на новые для них образцы ВВТ в соединениях, воинских частях и организациях МО РФ — боевую и мобилизационную готовность ВС РФ в части, касающейся подготовки личного состава к боевому применению ВВТ.

Такими образом, выделение освоения современных и перспективных образцов вооружения и военной техники среди многих аспектов деятельности ВС РФ как обособленного явления, определение основных этапов

***Система освоения современных и перспективных образцов вооружения и военной техники представляет собой совокупность взаимосвязанных элементов, образующих определенную целостность и единство, функционирующую в целях эффективной подготовки личного состава, экипажей боевых машин, подразделений, воинских частей и соединений в целом, к боевому применению современных образцов вооружения и военной техники, поступающих на оснащение Вооруженных Сил Российской Федерации, и максимальной реализации потенциальных возможностей этой техники, заложенных в ее конструкцию.***

освоения ВВТ, раскрытие системы освоения ВВТ в рамках подготовки личного состава в соединениях, воинских частях и организациях МО РФ позволило определить основные направления развития и совершенствования данной системы в современных условиях, которые бы обеспечивали единство целей и подходов, преемственность и согласованность сложных процессов. Такими направлениями являются:

1. Разработка Концепции освоения современных и перспективных образцов вооружения и военной техники (Концепция), включающей:

• обоснование потребности в освоении новой техники как задачи, имеющей важное военно-политическое и экономическое значение;

• определение эффективности освоения ВВТ в существующей системе, исследование тенденций данного процесса, прогнозирование развития потребности в разработке и освоении перспективных и современных образцов ВВТ;

• исследование закономерностей, формулирование принципов, определение и обоснование требований к освоению современных и перспективных образцов вооружения и военной техники;

• разработку методологии освоения новой техники. Оценку эффективности разработанных методик;

• формулирование и обоснование вероятностных характеристик реализации данной Концепции.

2. С учетом положений разработанной Концепции:

• выработку рекомендаций органам военного управления, предприятиям военно-промышленного комплекса, научно-исследовательским организациям МО РФ по освоению перспективных образцов ВВТ на этапе их проектирования, разработки, внедрения и поставки на вооружение соединений, воинских частей и организаций МО РФ;

• выработку рекомендаций органам военного управления, командирам соединений, воинских частей и подразделений, руководителям организаций МО РФ по освоению ВВТ в ходе перевооружения соединений, воинских частей, подразделений и организаций МО РФ на современные образцы ВВТ;

• разработку и обоснование конкретных предложений по совершенствованию подготовки специалистов, участвующих в освоении современных и перспективных образцов вооружения и военной техники.

ПРИМЕЧАНИЯ

[1] Расширенное заседание коллегии Минобороны. URL: http://kremlin.ru/events/president/transcripts/64684 (дата обращения: 21.12.2021).

[2] Военная Мысль. 2020. № 6. С. 131—135.

[3] Военная доктрина Российской Федерации: утверждена Указом Президента Российской Федерации 25 декабря 2014 года № Пр-2976. Приложение к «Российской газете» от 30 декабря 2014 года. С. 5—22.

[4] Наставление по боевой подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации. (Утверждено и введено в действие приказом Министра обороны Российской Федерации 2013 года № 760.)

[5] Программы боевой подготовки учебных подразделений Сухопутных войск. Кн. 1—6 (утверждены и введены в действие с 2015 года главнокомандующим Сухопутными войсками).

[6] Руководство по содержанию вооружения и военной техники общевойскового назначения, военно-технического имущества в Вооруженных Силах Российской Федерации. (Введено в действие приказом Министра обороны РФ № 969 от 28 декабря 2013 года.)

[7] *Ожегов С.И.* СЛОВАРЬ РУССКОГО ЯЗЫКА. Около 57000 слов. Издание 11-е, стереотип / под ред. д-ра филолог. наук проф. Н.Ю. Шведовой. М.: «Русский язык», 1975. С. 420.

[8] *Фокин Ю.Г.* Преподавание и воспитание в высшей школе: Методология, цели и содержание, творчество: учеб. пособие для студ. высш. учебн. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2002. 224 с.

[9] Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе» от 28.03.1998 г. № 53-ФЗ (в ред. Федеральных законов от 18.03.2020 г. № 64-ФЗ). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_18260/ (дата обращения: 04.03.2021).

[10] Приказ Министра обороны РФ от 15.09.2014 г. № 670 «О мерах по реализации отдельных положений статьи 81 Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273 «Об образовании в Российской Федерации».

[11] Из доклада председателя ДОСААФ России А.П. Колмакова на V Съезде ДОСААФ России. URL: http://vestidosaaf.ru/2019/12/20/15897/ (дата обращения: 04.03.2021).

[12] Указ Президента РФ от 31.12.2015 № 683 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации». URL: http://base.garant.ru/71296054/ (дата обращения: 04.03.2021).

[13] Верховный Главнокомандующий Вооруженными Силами России Владимир Путин принял участие в расширенном заседании Коллегии Минобороны. URL: https://function.mil.ru/news_page/country/ more.htm?id=12331191@egNews (дата обращения: 04.03.2021).

[14] Постановление Правительства РФ от 29.05.2006 г. № 333 (ред. от 28.10.2013) «О военных сборах и некоторых вопросах обеспечения исполнения воинской обязанности» (вместе с «Положением о проведении военных сборов»). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_60638/ (дата обращения: 11.03.2021).

[15] Постановление Правительства РФ от 3 сентября 2015 года № 933 «Об утверждении Положения о порядке пребывания граждан Российской Федерации в мобилизационном людском резерве». URL: https://base.garant.ru/71178534/#friends (дата обращения: 04.03.2021).

[16] Российская педагогическая энциклопедия: В 2 т. / Гл. ред. В.В. Давыдов. М.: Большая Российская энциклопедия, 1993. 608 с., ил. Т. 2 М-Я. 1993. ISBN 5-85270-114-9.

[17] *Шлык Ю.Ф., Степанов А.П.* Проблемные вопросы освоения вооружения, военной и специальной техники, поступающей на оснащение подразделений общевойсковых соединений и воинских частей // Вестник Академии военных наук. 2020. № 2 (71). С. 75—83.

# К вопросу посадки воздушного судна вертолетного типа в условиях Арктики

*Полковник В.Г. МАШКОВ,*
*кандидат технических наук*

*Полковник запаса В.А. МАЛЫШЕВ,*
*доктор технических наук*

*Подполковник А.В. МАРКОВ,*
*кандидат военных наук*

**АННОТАЦИЯ**

Показано развитие системы управления воздушным судном вертолетного типа (ВСВТ). Предложена система управления посадкой (СУП) ВСВТ в условиях недостаточной информативности (УНИ) закабинного пространства на неподготовленную заснеженную площадку или водоем со снежно-ледяным покровом.

**ABSTRACT**

The paper shows progress in the system of controlling a helicopter-type aerial vehicle (HTAV). It proposes a control system to land HTAV in conditions of inadequate information from beyond-the-cockpit space on unprepared snow-bound ground or water area covered with snow and ice.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА**

Арктическая территория, безопасная посадка, воздушное судно вертолетного типа, снежно-ледяной покров, зондирование подстилающей поверхности.

**KEYWORDS**

Arctic territory, safe landing, helicopter-type aerial vehicle, snow and ice cover, probing underlying surface.

**РОССИЯ впервые заявила о своих правах на Арктические территории в начале XX века — в 1916 году. В настоящее время целый ряд государств, а именно Дания (включая Гренландию и Фарерские острова), Исландия, Канада, Норвегия, Россия, Соединенные Штаты Америки, Финляндия, Швеция входят в Арктический совет — международную организацию, призванную содействовать сотрудничеству в области охраны окружающей среды и обеспечению устойчивого развития Арктики и приполярных районов.**

За последние годы противостояние в Арктике значительно усилилось. Основной причиной является неопределенный статус границ в Арктическом океанском районе, на который претендующими оказались даже те страны, которые находятся далеко за пределами Северного полярного круга: Индия и Китай. Реальностью нашего времени стало то, что было только прогнозом на границе веков. Новый этап освоения Арктики, связанный с повышением ее хозяйственного, экономического и как результат стратегического и геополитического значения становится одним из главных вызовов России на ближайшее будущее.

В нашей стране серьезное внимание уделяется стратегии развития Западной и Восточной Арктических морских зон и приполярных районов в интересах обеспечения национальной безопасности Российской Федерации (РФ). В то же время на развитие Арктики влияют такие особенности, как: экстремальные природно-климатические условия, включая низкие температуры воздуха, сильные ветра, практически круглогодичное наличие снежного и ледяного покрова на акватории Арктических морей; большая протяженность территорий с очаговым характером промышленно-хозяйственного освоения и низкая плотность населения; слабое развитие транспортной инфраструктуры, включая аэродромную сеть, и потенциально опорных точек для дальнейшего ее освоения[1].

Сложность доставки грузов и личного состава наземным и воздушным транспортом делает воздушное судно вертолетного типа (ВСВТ) одним из наиболее эффективных транспортных средств. Но в условиях Арктики вопрос обеспечения безопасной посадки ВСВТ связан с исключением проваливания воздушного судна под снег или лед, его опрокидывания при посадке днем и ночью как в простых, так и в сложных метеоусловиях (тумане, дымке, дожде, снеге), а также при поднятии с грунта снега его вращающимся винтом[2].

Проведенный анализ уровня безопасности полетов в Арктике показал, что посадка ВСВТ на неподготовленные (необорудованные, неразведанные) площадки в условиях недостаточной видимости (УНВ), на английском языке именуется как — *Degraded visual environment* (*DVE*), является причиной большого количества авиационных происшествий (аварий и катастроф). Это обусловлено слабой или нулевой оптической видимостью закабинной обстановки, связанной с одним или сразу несколькими обстоятельствами: вихрем твердых частиц, поднимаемых несущим винтом ВСВТ, неблагоприятными метеорологическими условиями, слабой освещенностью.

***За последние годы противостояние в Арктике значительно усилилось. Основной причиной является неопределенный статус границ в Арктическом океанском районе, на который претендующими оказались даже те страны, которые находятся далеко за пределами Северного полярного круга: Индия и Китай. Реальностью нашего времени стал новый этап освоения Арктики, связанный с повышением ее хозяйственного, экономического и как результат — стратегического и геополитического значения.***

Посадка на заснеженную площадку, когда воздушный поток от несущего винта ВСВТ поднимает твердую взвесь «снежный вихрь» (*whiteout*) и как следствие критически снижается горизонтальная и вертикальная видимость, может привести к неправильной оценке экипажем пространственного положения ВСВТ относительно земли. К тому же могут остаться неувиденными препятствия в зоне посадки (ЗП) (деревья, кустарники, крупные камни, подвижные и неподвижные объекты). Посадка на водоем со снежно-ледяным покровом (СЛП) связана с высоким риском проваливания в сугроб или под лед.

При несомненных достоинствах современных средств, установленных на борту ВСВТ, повышение уровня безопасности при посадке на заснеженную поверхность возможно при наличии у экипажа информации о глубине снежного покрова (СП) и уклоне подстилающей поверхности (ПП), а при посадке на заснеженный пресноводный или морской лед — о толщине льда в целях определения

возможности выполнения посадки на неподготовленной площадке с использованием средств подповерхностного зондирования.

Анализ посадки по-вертолетному на заснеженную площадку показал, что ее выполнение возможно при глубине СП не более пятидесяти сантиметров, при этом, чтобы избежать проваливания ВСВТ в сугроб, на его поверхности должен присутствовать плотный наст, исключающий образование снежного вихря[3]. Уклон поверхности должен быть не более пятнадцати градусов и неровности не более пятидесяти сантиметров, поскольку они представляют опасность для посадки ВСВТ, особенно при сильном ветре, что характерно для Арктики. Посадка МИ-8АМТШ на неподготовленную заснеженную площадку[4] показана на рисунке 1.

В настоящее время оценка возможности посадки ВСВТ на заснеженную площадку заключается в определении глубины СП человеком, двигающимся по посадочной площадке, это может быть, например, бортовой техник либо человек из числа спасателей. На рисунке 2а показана посадка S-61 ВС США[5], на рисунке 2б посадка МИ-8[6]. При этом направление ветра и примерную его скорость у поверхности определяют по дыму, путем выстрела из ракетницы или сбросом дымовой шашки с ВСВТ.

Анализ средств, установленных на борту ВСВТ, показал необходимость наличия в этой среде системы управления посадкой (СУП) ВСВТ в условиях недостаточной информативности (УНИ) закабинного пространства, что делает актуальной разработку СУП ВСВТ, базирующейся на принципах функционирования синтетического зрения, обладающего характеристиками, приближенными к свойствам зрительной системы человека.



**Рис. 1. Посадка МИ-8АМТШ на неподготовленную заснеженную площадку**



**а) S-61 ВС США**



**б) МИ-8**

**Рис. 2. Посадка на неподготовленную заснеженную площадку под управлением человека на посадочной площадке**

Современные достижения электроники и вычислительной техники достигли уровня, приближающегося к возможностям человека. Разрешение радиолокационных изображений сопоставимо с числом элементов сетчатки глаза, а вычислительная мощность специальных процессоров близка к возможностям зрительной коры мозга, что создает предпосылки для реализации систем на основе технологии синтетического зрения с требуемыми характеристиками.

***Принципы обеспечения безопасной посадки ВСВТ*** военного назначения на неподготовленные заснеженные площадки или на водоем со СЛП:

- *достаточная осведомленность о пространственном положении ВСВТ относительно земли*, основанная на горизонтальной и вертикальной видимости. Стоящие на вооружении радиовысотомеры в большинстве своем плохо работают в снежном и пыльном вихре и не показывают с требуемой точностью значения реальной высоты над землей и скорости снижения ВСВТ[7];
- *достаточная осведомленность о состоянии зоны посадки*, основанная на видимости препятствий в зоне посадки (подвижные и неподвижные объекты). Бортовые навигационные приборы, используемые в настоящий момент, определяющие пространственное положение ВСВТ, такие как *GPS*, доплеровский измеритель скорости, инерциальный измерительный блок, радиовысотомер, гироскоп обеспечивают экипаж всеми необходимыми сведениями, но только при хорошей видимости. В существующих технических решениях по обеспечению ситуационной осведомленности о состоянии зоны посадки* дела обстоят еще хуже. Использование метео-РЛС, тепловизионных и ТВ-камер для обзора сквозь снежный или пыльный вихрь невозможно, а сенсоры с большой проникающей способностью проходят различные этапы технологической готовности[8];

* Зона взлета и посадки — воздушное пространство от уровня аэродрома до высоты второго эшелона включительно, в границах, обеспечивающих маневрирование воздушных судов при взлете и заходе на посадку[9].

- *достаточная осведомленность о состоянии подстилающей поверхности зоны посадки*, основанная на видимости высоты снежного покрова, препятствий в снежном покрове,

уклона подстилающей поверхности, толщины ледяного покрова (ЛП) и безопасно возможного времени нахождения на льду;

• *легко читаемое изображение*, основанное на преобразовании информации с выходов бортовых навигационных приборов и отображение ее в интуитивно понятной форме, снижающей нагрузку на пилота.

Сформулированные принципы обеспечения безопасной посадки ВСВТ легли в основу разработки ***обобщенной логической информационной модели системы «ВСВТ—ПП»***, которая в формализованном виде представлена кортежем из: счетного множества измеренных значений параметров пространственного положения ВСВТ относительно земли (информация о пространственном положении ВСВТ относительно земли); конечного множества заданных значений параметров пространственного положения ВСВТ относительно земли; счетного множества измеренных значений параметров состояния зоны посадки (информация о состоянии зоны посадки); конечного множества заданных значений параметров состояния зоны посадки; счетного множества измеренных значений параметров состояния ПП зоны посадки (информация о состоянии ПП зоны посадки); конечного множества заданных значений параметров состояния ПП зоны посадки; конечного множества аксиом и правил вывода; счетного множества принимаемых решений на выполнение посадки ВСВТ.

Модель описывает порядок принятия решения согласно поступающей информации о пространственном положении ВСВТ, состоянии зоны посадки и ПП зоны посадки от датчиков различной природы. На основе правил вывода нижнего и верхнего уровня принимается решение на посадку ВСВТ либо на поиск нового места посадки. Данная модель реализует методику принятия решения о безопасности посадки ВСВТ на заснеженную площадку или водоем со СЛП.

***Анализ посадки по-вертолетному на заснеженную площадку показал, что ее выполнение возможно при глубине снежного покрова не более пятидесяти сантиметров, при этом, чтобы избежать проваливания вертолета в сугроб, на его поверхности должен присутствовать плотный наст, исключающий образование снежного вихря.***

Разработанная методика принятия решения о безопасности посадки ВСВТ на заснеженную площадку[10] или водоем со СЛП[11] реализуется в несколько этапов:

*Этап 1.* Получение информации о пространственном положении ВСВТ, включающей углы тангажа, крена и рыскания; высоту, место нахождения и скорость снижения ВСВТ на посадке.

*Этап 2.* Получение информации о состоянии зоны посадки, включающей расстояние до препятствия и высоту препятствия.

*Этап 3.* Получение информации о ПП зоны посадки в каждом секторе приема: глубину СП, высоту препятствия, наклон земной поверхности, толщину ЛП, время нахождения ВСВТ на льду в соответствии с измеренной толщиной ЛП.

*Этап 4.* Принятие решения нижнего уровня в соответствии с правилами вывода на основании аксиом о пространственном положении ВСВТ, о состоянии зоны посадки и ПП зоны посадки, с учетом заданных значений параметров пространственного положения ВСВТ отно-

сительно земли, заданных значений параметров зоны посадки и состояния ПП зоны посадки.

*Этап 5.* Принятие решения в соответствии с правилами вывода верхнего уровня на основании правил вывода о пространственном положении ВСВТ, о состоянии зоны посадки и ПП зоны посадки, с учетом принятых решений нижнего уровня.

*Этап 6.* Отображение принятого решения на многофункциональных индикаторах в виде традиционной пилотажной символики и на нашлемных индикаторных модулях (дневном индикаторе и индикаторных очках ночного видения) с воспроизведением экипажу ВСВТ звуковой информации.

Обеспечение безопасной посадки ВСВТ на неподготовленную заснеженную площадку или на водоем со СЛП в УНИ закабинной обстановки, в разрабатываемой СУП, когда у экипажа отсутствует информация о состоянии зоны посадки (наличие препятствий) и о состоянии ПП зоны посадки (наличие препятствий в снегу, высоте СП, глубине ЛП, уклона ПП) осуществляется пролетом предполагаемого места посадки с предварительным зондированием ПП РЛС зондирования ПП с привязкой к навигационной информации. Далее производится зондирование ПП в режиме посадки при нахождении ВСВТ над заснеженной площадкой либо в режиме посадки над водоемом со СЛП.

Разработанная методика реализуется в виде обобщенного алгоритма безопасной посадки ВСВТ на неподготовленную заснеженную площадку или на водоем со СЛП в следующем порядке:

1. Предварительный поиск места посадки с выводом значений глубины СП и толщины ЛП.

2. Сравнение измеренных значений глубины СП и толщины ЛП с соответствующими заданными значениями.

3. Зависание ВСВТ перед началом выполнения посадки на исходной высоте.

4. Определение пространственного положения вертолета: углов тангажа, крена и рыскания; высоты, места нахождения и скорости его снижения на посадке.

5. Сравнение измеренных значений с заданными значениями при посадке ВСВТ: углов тангажа, крена и рыскания; заданной высоты ВСВТ перед началом выполнения посадки, места десантирования, высадки (посадки), разгрузки (погрузки) или стоянки с выключением двигателей, заданной скорости снижения ВСВТ.

6. Определение состояния зоны посадки: расстояние до препятствия и высоту препятствия.

7. Сравнение измеренных значений расстояния до препятствия и высоты препятствия с заданными значениями.

8. Определение состояния ПП зоны посадки в каждом секторе приема: глубины СП, высоты препятствия, наклона земной поверхности,

***Принципы обеспечения безопасной посадки вертолета военного назначения на неподготовленные заснеженные площадки или на водоем со снежно-ледовым покрытием — это достаточная осведомленность: о пространственном положении вертолета относительно земли, основанная на горизонтальной и вертикальной видимости; о состоянии зоны посадки, основанная на видимости препятствий в зоне посадки (подвижных и неподвижных); о состоянии подстилающей поверхности зоны посадки, основанная на видимости высоты снежного покрова, препятствий в снежном покрове, знании уклона подстилающей поверхности, толщины ледяного покрова и возможного времени безопасного нахождения на льду; легко читаемое изображение, основанное на преобразовании информации с бортовых навигационных приборов и отображении ее в интуитивно понятной форме.***

толщины ЛП, времени нахождения ВСВТ на льду в соответствии с измеренной толщиной ЛП.

9. Сравнение измеренных значений с заданными и рассчитанными значениями: глубины СП, высоты препятствий, угла наклона земной поверхности, толщины ЛП, времени десантирования, высадки (посадки), разгрузки (погрузки) или стоянки с выключением двигателей.

Оценка пространственного положения ВСВТ, состояния зоны посадки и ПП зоны посадки осуществляется на всем протяжении выполнения посадки с выдачей рекомендаций на многофункциональные индикаторы и головные телефоны экипажу.

Применение технологии синтетического зрения[12], предполагающей наложение информации, полученной от различных сенсоров на карты местности, находящихся в базах данных, позволит отображать информацию, получаемую от РЛС зондирования ПП, наложенную на карту местности с отображением высоты снежного и толщины ледяного покрова.

Таким образом, высадка десанта, доставка грузов и боеприпасов на неподготовленные (неразведанные, необорудованные) площадки способом приземления в Арктических морских зонах и в приполярных районах возможна с использованием системы управления посадкой ВСВТ, реализующей возможности РЛС зондирования подстилающей поверхности в виде снежно-ледяного покрова.

---

ПРИМЕЧАНИЯ

[1] *Милославский В.Г.* Освоение российской Арктики и арктических территорий: потенциал, конкуренция и проблематика // Молодой ученый. 2017. № 18. С. 157—161. URL: https://moluch.ru/archive/152/43047 (дата обращения: 27.09.2019).

[2] Приказ Минтранса РФ от 31 июля 2009 г. № 128 «Об утверждении Федеральных авиационных правил "Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации"». URL: https://base.garant.ru/196235/ (дата обращения: 07.12.2017).

[3] Особенности взлетов и посадок на пыльных, песчаных или заснеженных площадках. URL: http://www.svvaul.ru/component/k2/600-osobennosti-vzletov-i-posadok-na-pylnykh-peschanykh-ili-zasnezhennykh-ploshchadkakh (дата обращения: 07.12.2017).

[4] Экипажи вертолетов Ми-8АМТШ отработали посадку на неподготовленную заснеженную площадку на Урале. URL: https//function.mil.ru/news_page/world/more.htm?id=12213442@egNews (дата обращения: 29.09.2020).

[5] Сажаем вертолет вслепую: обзор технологий синтетического зрения. URL: https://geektimes.ru/post/280278/ (дата обращения: 07.12.2017).

[6] На Ямале из-за метели задерживаются вертолетные рейсы. URL: https://tass.ru/ural-news/4709945 (дата обращения: 08.12.2017).

[7] Сажаем вертолет вслепую…

[8] Там же.

[9] URL: https://normative_reference_dictionary.academic.ru/20859/Зона_взлета_и_посадки (дата обращения: 07.12.2021).

[10] Пат. 2707275 Российская Федерация, МПК G01S 13/94. Способ выбора площадки для посадки воздушного судна вертолетного типа / Машков В.Г., Малышев В.А.; заявитель и патентообладатель ВУНЦ ВВС «ВВА» (г. Воронеж). № 2019100117; заявл. 09.01.2019; опубл. 26.11.2019, Бюл. № 33.

[11] *Машков В.Г., Малышев В.А.* Модель управления посадкой воздушного судна вертолетного типа на водоем со снежно-ледяным покровом // Моделирование, оптимизация и информационные технологии. 2020. Т. 8. № 3 (30). С. 1—8.

[12] Сажаем вертолет вслепую…




# Особенности формирования перечня инновационных технологий для совершенствования автомобильной техники

*Полковник запаса В.П. ПАНЬКИН,*
*кандидат военных наук*

*Полковник запаса Ю.В. ХОДОСОВСКИЙ,*
*кандидат технических наук*

*Подполковник запаса Э.Р. ЧЕЛЯНОВ,*
*кандидат технических наук*

**АННОТАЦИЯ**

Рассматриваются особенности военно-технико-технологического и экономического характера, которые влияют на оптимизацию перечня инновационных технологий для совершенствования перспективной военной автомобильной техники. Сформулированы основополагающие направления военно-технической политики в отношении инновационного развития военной автомобильной техники.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА**

Инновация, военная автомобильная техника, технологии нового уклада, инновационно-производственные проекты, индустриальное партнерство, инновационные технологии, фундаментальные и поисковые исследования, эффект синергии.

**ABSTRACT**

The paper looks at the distinctive features of military technical-technological and economic nature, which affect optimization of the inventory of innovative technologies for improving advanced military wheeled equipment (MWE). It formulates fundamental trends in military technology policies with regard to MWE innovative development.

**KEYWORDS**

Innovation, military wheeled equipment, new-mode technology, innovative production projects, industrial partnership, innovative technologies, fundamental and search research, synergistic effect.

В.П. ПАНЬКИН, Ю.В. ХОДОСОВСКИЙ, Э.Р. ЧЕЛЯНОВ

**В ОБЩЕМИРОВОЙ практике определение «инновация» интерпретируется как процесс превращения потенциального научно-технического результата в реальный, воплощающийся в новых продуктах и технологиях. Инновацией можно также считать конечный результат внедрения новшества в виде оформленного результата фундаментальных, прогнозных и прикладных исследований (ФППИ), разработок или экспериментальных работ в какой-либо сфере деятельности по повышению ее эффективности.**

Согласно работе[1], в отношении объектов военного назначения под инновацией понимается своевременное и качественное внедрение новых научно-технических достижений и нетрадиционных подходов при разработке и модернизации вооружения, военной и специальной техники (ВВСТ).

Реализация инновационной концепции в области разработки автомобильной техники (АТ) заключается в своевременном создании новых базовых образцов, отличающихся устойчивым потребительским спросом на протяжении длительного периода времени, массовым серийным выпуском как на внутреннем, так и на внешнем рынках сбыта и получивших признание моделей, конструкции, технологии изготовления и особенности использования которых, основанные на внедрении новых научно-технических достижений и нетрадиционных подходов при их создании, служат достойными прототипами для разработки и последующего производства новых базовых образцов и их модификаций (семейств) как для самого завода — изготовителя техники, так и для других автопроизводителей.

На сегодня в мировой автомобильной промышленности сложилась ситуация, когда для повышения конкурентоспособности и превышения допустимого уровня потребительских свойств автомобилей традиционных технологий уже явно недостаточно. Доказательством являются выводы, сделанные на основе анализа и оценки развития автомобильной техники в мировом автомобилестроении. Так, США пережили расцвет автомобилестроительной отрасли 30 лет назад и с тех пор фактически не создали концептуально новых автомобилей. Для европейских, японских и южнокорейских производителей, наоборот, характерным становится интенсивное улучшение вновь создаваемых моделей — совершенствуются конструкции, внедряются новые материалы и технологии, повышается надежность и конкурентоспособность техники. Китай и Индия показывают в области автомобилестроения высокие темпы инновационного развития. Создаются с нуля полноценные предприятия с большим потенциалом производства. Приглашаются ведущие специалисты, перенимается передовой опыт изготовления автомобилей, в достаточном объеме финансируются инновационные разработки. Технологии нового уклада в этих странах формируются на основе прорывных открытий в области биотехнологий, нанотехнологий, новых материалов и когнитивных технологий в условиях более широкого применения индустриального партнерства, которое изначально подразумевает вложение значительных инвестиций в долгосрочные инновационно-производственные проекты. Наглядным примером эффективного использования различных форм индустриального партнерства является деятельность грузовых подразделений

*Volvo* и *Renault*, которые в рамках стратегического альянса осуществляют разработку и совместное использование современных, конкурентоспособных дизельных двигателей и коробок передач, при этом активно и успешно конкурируют с другими автопроизводителями на европейском рынке.

В ряде направлений, в том числе и в области автомобилестроения, Россия не обладает необходимыми компетенциями для полностью самостоятельного проектирования и производства достаточно конкурентоспособной на мировом рынке перспективной техники. Это происходит в тех случаях, когда соответствующие направления были недостаточно развиты исходно. Особенность современного этапа развития АТ в нашей стране состоит в том, что тактико-технические характеристики (ТТХ) большинства образцов практически достигли своих предельных значений (технологического барьера) в рамках широко используемых в настоящее время схемных конструктивных и технологических решений. Поэтому прирост отдельных показателей ТТХ АТ в большинстве своем осуществляется в форме отдельных итераций на основе постепенного внедрения технологических инноваций. Основными причинами «отложенного спроса» в стране на новые научные знания и технологии являются отсутствие производственных и технологических возможностей для их реализации, отсутствие отечественных материалов, электронной компонентной базы и комплектующих элементов, недостаточное финансирование для проведения необходимых прикладных исследований и опытно-конструкторских работ (ОКР). Назревшая проблема преодоления технологического барьера в отечественном автомобилестроении может быть решена за счет правильного выбора ключевых направлений, распределения ресурсов, осуществления выборочного технологического заимствования и «срезания углов», т. е. не за счет механического повторения траектории «первопроходцев», а за счет более экономичных путей и рациональных действий выхода на те же целевые ориентиры.

Задачи, связанные с преодолением технологического барьера при создании в стране военной автомобильной техники (ВАТ) нового поколения, создают серьезные ресурсные проблемы и вызывают необходимость в своевременной разработке новых технологий, которые способны обеспечить: существенное качественное улучшение ТТХ образцов; долговечность составных частей и автомобиля в целом; приемлемую степень защищенности личного состава и шасси; достаточный мобилизационный потенциал для интенсивного выпуска техники в случае необходимости.

Основой для разработки инновационных технологий являются результаты фундаментальных и поисковых исследований, проводимых в интересах обороны страны и безопасности государства. В ближайшие 10—15 лет приоритетами научно-технологического развития Российской Федерации (РФ) считаются те направления, которые позволят получить научные, научно-технические результаты и создать технологии, являющиеся основой инновационного развития внутреннего рынка продуктов и услуг, устойчивого положения России на внешнем рынке, и обеспечат переход к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям, роботизированным системам, новым материалам и способам конструирования, созданию систем обработки больших объемов данных, машинному обучению и искусственному интеллекту. Содержание исследований определяется перечнем приоритетных направлений ФППИ, который определен рядом документов, утверждаемых на

высшем государственном уровне. Научно-технические достижения, являющиеся на момент их рассмотрения целесообразными и приемлемыми для последующей реализации, обеспечивают развитие военных технологий и играют важную роль практически на всех стадиях жизненного цикла ВАТ, во всех формах и способах применения образцов по назначению.

В России в отношении ВАТ инновации рождаются в процессе создания научно-технического задела в рамках программы развития базовых и критических военных технологий (рис. 1) в составе государственной программы вооружения (ГПВ). Под созданием научно-технического задела для конкретного перспективного образца АТ понимается получение совокупности результатов научных исследовательских и технологических разработок, необходимой для перехода к стадии ОКР (рис. 2).




**Рис. 1. Место базовых, критических и общих военных технологий в сегментах исследований**




**Рис. 2. Элементы научно-технического задела для инновационного развития автомобильной техники**

Анализ показывает, что нередко инновационные технологии, планируемые к использованию при создании перспективного образца ВАТ, находятся на начальном уровне разработки. Впервые созданная и концептуализированная новая инновационная технология, как правило, непригодна в полной мере для немедленного применения, поэтому она должна быть подвергнута экспериментированию, улучшению, испытаниям и доработкам с постепенно нарастающими требованиями. Зарубежный и отечественный опыт создания перспективных ВВСТ свидетельствует о том, что открытие ОКР при разработке высокотехнологичных образцов в условиях недостаточного научно-технического задела приводит в среднем к увеличению (по сравнению с начальной оценкой) сроков создания образцов в 1,9 раза, стоимости разработки — на 40 %, а стоимости закупки — на 20 %[2].

В целях мониторинга хода реализации программ создания инновационных военных технологий и перспективной ВАТ возникает необходимость в проведении на регулярной основе оценки уровня их готовности. Поэтому комплексная оценка готовности научно-технического задела (НТЗ) с последующим анализом степени готовности непосредственно самих технологий является необходимой предварительной мерой для последующей оценки новых (развиваемых) технологий (материалов, составных частей, комплектующих изделий) в интересах их возможного и целесообразного внедрения в создаваемые образцы ВАТ (рис. 3).




**Рис. 3. Содержание комплексной оценки готовности научно-технического задела для разработки перспективного образца ВАТ**

В современных условиях продолжает интенсивно расширяться круг критических (ключевых) технологий, которые используются как в военном, так и в гражданском секторах при разработке и производстве современных образцов ВАТ. В технологическом развитии основные усилия сосредоточиваются на разработке базовых, критических технологий военного и двойного назначения с ориентацией на сокращение сроков преобразования научных

достижений в новые технологии и далее — в технические устройства. Кроме положительных результатов накопленный в мире и отечественном автомобилестроении опыт двойного применения технологий свидетельствует и о ряде трудностей на пути реализации этого процесса (табл. 1).

Таблица 1

**Типичные трудности на пути распространения двойных технологий**

| Трудность | Сущность |
|---|---|
| Недостаточно совместимая техническая специализация | Узкая специализация технических параметров, затрудняющая распространение продукции |
| Экономическая нецелесообразность | Техническая специализация в принципе совместима, но высока стоимость технологии, и ее применение убыточно |
| Разные производственно-технологические комплексы | Гражданская и военная продукция производятся и используются в разных «системах координат». Гражданская продукция — миллионы штук, частая смена, малый срок службы, невысокая цена. Военная продукция — все наоборот |
| Разная организация инновационного процесса | В гражданских отраслях — рынок, риск, необходимость быстрой реакции, упор на низкие затраты, интеграция НИОКР и производства, право собственности на новшество.<br>В военном секторе — госпрограммы, долгосрочные планы, упор на уникальные функциональные возможности, разделение НИОКР и производства, проблема передачи новых технологий другим субъектам |
| Стандарты, режим секретности, процедура контроля, учет, маркетинг, методы планирования | Факторы действуют по-разному в гражданском и военном секторах, иногда они просто не подходят к совместному применению в рамках жизненного цикла образцов |

В этих условиях создание предпосылок для расширенного воспроизводства и реализации в промышленности высоких технологий приобретает особое значение. Государственное стимулирование и регулирование инновационной деятельности государственных предприятий и независимых товаропроизводителей, прежде всего входящих в военно-промышленный комплекс (ВПК), становятся одной из приоритетных задач обеспечения национальных интересов в области отечественного автомобилестроения.

Трансфер технологий является основным механизмом реализации инновационных процессов и нуждается в мерах поддержки и регулирования со стороны органов государственного управления. Государственное регулирование в данной области имеет две основные цели:

первая — достижение технологического совершенства и обеспечение конкурентоспособности АТ национального автомобилестроения в соответствии с объявленными приоритетами в развитии отрасли;

вторая — предотвращение несанкционированной утечки научно-технических знаний и потенциала их реализации.

Министерство обороны (МО) в этой системе занимает особое место, обусловленное его статусом генерального заказчика государственного оборонного заказа и, как следствие,

владельца (полномасштабного представителя государственных интересов и распорядителя госимущества) интеллектуальной промышленной собственности, создаваемой в ходе его выполнения. Не менее важной представляется роль МО и как элемента национальной системы экспортного контроля, обусловленная возложенной на него задачей обеспечения военно-технической безопасности государства.

Поэтому государственное регулирование в области отечественного автомобилестроения должно носить долговременный, системный, стратегический и программный характер и предусматривать:

• разработку и реализацию специальных среднесрочных и долгосрочных программ по созданию передовых технологий в автомобилестроении и в смежных областях;

• достижение стратегической цели — устранение зависимости от импорта составных частей техники;

• кредитование и достаточное финансовое обеспечение для развития и модернизации научно-технологического и производственного потенциалов автомобилестроительной отрасли;

• техническую политику, направленную на улучшение потребительских свойств автомобилей, повышение их конкурентоспособности (расширение экспорта);

• стимулирование и поддержку смежных с автомобильной отраслью предприятий и научно-исследовательских организаций.

Материальной основой интенсификации инновационной деятельности по воспроизводству базовых технологий, а также поддержанию и развитию критических технологий, предусматривающих разработку и реализацию инновационных проектов в интересах отечественного автомобилестроения, является долевое финансирование государства, предприятий-изготовителей АТ и негосударственных инвесторов.

Это объясняется тем, что автомобильная промышленность является не только производителем, но и массовым потребителем высокотехнологичной продукции, начиная от высокотехнологичных марок стали и полимерных материалов до компьютеров, электронных систем контроля и управления, информационных ресурсов, средств связи и программного обеспечения. Станочный парк в отрасли также является высокотехнологичной продукцией (от металлообрабатывающих центров с электронным управлением и прессов большой мощности до роботизированных комплексов, участков и цехов). Автомобильная промышленность потребляет продукцию, разработанную с помощью нанотехнологий, и косвенно наряду с другими отраслями стимулирует развитие энергетических устройств. А в измерительных приборах и комплексах диагностирования осуществляются разработка и внедрение самых передовых достижений науки и техники.

Большинство специалистов, связанных с автомобилестроением, против сказанного выше, не возражают. Однако все сходятся в одном: самим автомобилестроителям проблему создания и внедрения нанотехнологий и инноваций самостоятельно не решить. Имеются два варианта: либо покупать эти технологии за рубежом, либо надеяться, что их разработает и предложит отечественная наука.

Реализация инновационных решений на перспективных образцах АТ — это не самоцель. В современных условиях характерными чертами создания новых автомобилей являются увеличение материальных и трудовых затрат на НИОКР, сокращение периодов разработки и выпуска, усиление зависимости от поставщиков. Так в 80-е годы прошлого столетия мо-

дельный ряд автомобилей в развитых странах обновлялся через 8—10 лет. В настоящее время срок выпуска новых автомобилей сократился до 4—6 лет, а вложения, необходимые для создания новой модели, возросли в 1,5 раза. Анализ показывает, что в отечественной практике автомобилестроения преобладают корпоративные, вертикально интегрированные структуры, в то время как мировые лидеры выстраивают договорные сети из независимых агентов, заинтересованных во взаимной эффективной экономической деятельности. Изолированность отечественной инновационной деятельности автопроизводителей не способствует своевременной модернизации модельного ряда существующей техники и обеспечению достойной конкурентоспособности новой продукции как на внутреннем, так и на внешнем рынках сбыта.

Проведенный анализ инновационного производственного и технологического партнерства отечественных предприятий-изготовителей АТ показывает, что в настоящий момент они направлены лишь на обеспечение их конкурентоспособности в краткосрочной перспективе на защищенном государством рынке сбыта за счет реализации проектов контрактного производства на выпуск устаревших технологических платформ. Поэтому в сложившихся условиях основным источником финансирования инновационной деятельности на подавляющем большинстве предприятий-изготовителей АТ в России были и остаются их собственные финансовые ресурсы.

При этом две трети инновационно-активных предприятий затрачивают на инновации от 1 до 5 % от общего объема реализации товаров и услуг, что явно недостаточно для осуществления крупных инновационных проектов, в том числе и в рамках выполнения мероприятий ГПВ.

Анализ показывает, что в развитых странах в современных условиях инновации в области автомобилестроения распределены в основном по следующим направлениям:

• развитие технологий материалов;
• повышение экологической безопасности двигателей внутреннего сгорания;
• разработка гибридных силовых установок;
• улучшение условий безопасности для участников дорожного движения;
• повышение комфорта и улучшение условий обитаемости;
• автоматизация процессов управления движением автомобиля;
• обеспечение автономности существующей и перспективной автомобильной техники;
• повышение коэффициента полезного действия энергетических установок;
• совершенствование процессов накопления энергии;
• альтернативные виды топлива;
• новые виды энергии для автомобильной техники;
• альтернативные, возобновляемые источники энергии из сельскохозяйственного сырья.

В соответствии с положениями «Стратегии развития автомобильной промышленности РФ до 2025 года» приоритетными направлениями инновационного развития автомобильной отрасли в России являются:

• технологии электрификации (гибриды, электромобили);
• технологии автоматизации и роботизации;
• интеллектуальные системы безопасности и управления, в том числе телематические;
• технологии информатизации и компьютеризации;
• технологии экологической, пассивной, активной безопасности и обеспечения утилизации;

• новые технологии проектирования, моделирования, создания и производства транспортных средств;

• гибкие и адаптивные производственные технологии;

• формирование условий для осуществления «экспортного прорыва».

На сегодняшний день в автомобильной отрасли страны при создании новых автомобилей решаются следующие задачи:

• повышение уровня надежности как отдельных составных частей, так и изделия в целом;

• повышение в 1,05 подвижности и в 1,20 раза живучести транспортных средств;

• снижение (до 15 %) снаряженной массы транспортных средств;

• снижение расхода топлива до 20 %;

• снижение токсичности отработавших газов;

• реализация модульности и унификации конструкций внутри разрабатываемых семейств;

• совершенствование систем управления движением автомобиля.

Основными инновационными направлениями развития перспективных образцов АТ являются комплексное развитие и совершенствование отдельных ее составных частей, а именно:

• энергетическая установка (двигатель);

• электрооборудование, бортовая информационно-управляющая система (БИУС);

• колесный движитель;

• трансмиссия;

• органы управления движением (тормозная система, рулевое управление);

• кабина, платформа (рама, корпус).

В отношении приемлемых направлений инновационного развития перспективной ВАТ целесообразным являются учет и внедрение новых разработок базовых военных технологий (рис. 4).




**Рис. 4. Перечень базовых военных технологий в интересах развития ВАТ**

Основными мероприятиями в области развития базовых военных технологий являются:

• поиск и разработка перспективных технологий, в том числе информационных, технических решений, передовых форм и методов обеспечения качества ВАТ на всех стадиях жизненного цикла;

• создание информационных баз данных по перспективным технологиям достижения требуемых характеристик ВАТ, проведения испытаний и оценки их результатов, изготовления и приемки образцов ВАТ в условиях единичного и массового производства, а также по технологиям контроля технического состояния и прогнозирования отказов;

• разработка и внедрение энерго- и ресурсосберегающих технологий, передовых средств и методов использования ВАТ по назначению, технического обслуживания, хранения, снижения эксплуатационных расходов и оптимизации ремонтной технологичности, продление ресурса (сроков службы) ВАТ;

• исследование и разработка современных методов и средств автоматизации технического диагностирования и контроля (в том числе встроенных), прогнозирования неисправностей и отказов ВАТ;

• совершенствование методов и технических средств, обеспечивающих качественное восстановление исправности (работоспособности) и контролепригодности образцов ВАТ;

• исследование перспективных технологий создания информационно-измерительных средств экспериментально-испытательной базы по оценке качества и эффективности ВАТ на этапе испытаний;

• разработка методов экспертизы технических решений для оценки эксплуатационно-технических характеристик разрабатываемой ВАТ, степени соответствия характеристик создаваемых образцов ВАТ тактико-техническим требованиям;

• разработка и внедрение передовых технологий, методов и средств оценки соответствия характеристик опытных образцов ВАТ требованиям тактико-технического задания (ТТЗ) и нормативных документов;

• разработка метрологических средств и военных эталонов для перспективных видов и типов ВАТ.

Основными мероприятиями в области инновационных критических военных технологий являются:

• разумное использование новых технологий, форм и методов при создании перспективных и модернизации существующих образцов ВАТ;

• внедрение современных технологий подготовки и сопровождения соответствующей документации на ВАТ на всех стадиях жизненного цикла;

• внедрение перспективных технологий эксплуатации и ремонта ВАТ, обеспечение сохраняемости ВАТ резерва и продление ресурсов (сроков службы) образцов;

• создание средств экспериментально-испытательной базы, методов и способов обработки измерительной информации для оценки качества и эффективности ВАТ;

• воплощение концепции эксплуатации ВАТ по техническому состоянию с использованием прогнозных перспективных систем контроля технического состояния и диагностирования.

Частными задачами в области инновационных критических военных технологий являются:

• внедрение современных унифицированных межвидовых платформ для колесной ВАТ и военных гусеничных машин;

• интеллектуальные системы управления и диагностирования модернизированных и перспективных образцов ВАТ;

• автоматизация основных рабочих процессов на ВАТ;

• возможность максимального исключения человеческого фактора из контура управления ВАТ;

• интеллектуализация функционирования основных составных частей ВАТ;

• возможность реального сокращения количества членов экипажа;

• обеспечение дистанционного управления движением;

• защита образцов в целом (с приданием защите функции роботизации);

• средства светомаскировки и защиты от обнаружения техническими средствами разведки вероятного противника;

• создание робототехнического комплекса на базе автомобильной техники;

• навигационная аппаратура для повышения эффективности войсковой эксплуатации;

• защищенность ВАТ от средств электромагнитного излучения;

• оснащение ВАТ аппаратурой, работающей в составе ЭРА—ГЛОНАСС и с доступными элементами систем *GSM* и *GPRS*;

• улучшение условий обитаемости;

• обеспечение непрерывного мониторинга технического состояния;

• внедрение мониторинга состояния водителя;

• обеспечение конструкции образца покрытиями и материалами с управляемыми свойствами, обеспечивающими снижение уровня и искажения классификационных демаскирующих признаков;

• обеспечение адаптации средств снижения заметности к текущим фоновым изменениям в процессе движения ВАТ;

• обеспечение вывода изображений, формируемых обзорными телевизионными (тепловизионными) камерами, с нанесением прогнозных кривых траектории движения ВАТ;

• механические коробки передач без сцепления;

• использование тепловой энергии двигателя и шин;

• интеллектуальная подвеска автомобиля;

• разработка двигателей без распределительного вала в газораспределительном механизме;

• внедрение жесткого круиз-контроля за движением, адаптивный круиз-контроль с двумя радарами;

• улучшение систем запуска и своевременной подготовки двигателя к движению автомобиля в различных климатических условиях;

• обеспечение мест постоянной дислокации подразделений на ВАТ стационарными солнечными панелями и ветрогенераторами, которые составят основу системы энергообеспечения повседневной деятельности личного состава и техники;

• создание безопасных «караванов» (колонн) автомобилей под квалифицированным управлением водителя ведущей машины, создание автопилота;

• применение видеокамер вместо зеркал заднего вида;

• внедрение датчиков распознавания движимых и недвижимых объектов;

• внедрение технологии «ФОРСАН» в автомобильной промышленности, технологии соединения листового металла методом самопроникающих заклепок и точечной деформации;

• изготовление пластин аккумуляторных батарей автомобилей по технологии «кальций—кальций»;

• применение добавок к электролиту аккумуляторных батарей, увеличивающих его электропроводность при низких температурах;

На основе анализа перспектив развития ВАТ для Вооруженных Сил России первоочередными работами должны стать:

• продление ресурса (сроков службы) за счет непрерывного совершенствования конструкции составных частей (автокомпонентов) и широкого применения современных материалов. При этом российские поставщики первого, второго и третьего уровней должны быть готовы работать с нормой прибыли на уровне 10—15 % при рентабельности производителей готовых автомобилей до 10 %[4]. Непременное условие повышения требований

***Государственное регулирование в области отечественного автомобилестроения должно носить долговременный, системный, стратегический и программный характер.***

к уровню совершенства конструкции и применяемым материалам обусловлено тем, что в мире действует правило «70—20—10», согласно которому 70 % отказов на новой технике происходит из-за упущений при проектировании и неудачном выборе материалов составных частей, 20 % — из-за некачественного изготовления и 10 % — из-за несоблюдения правил эксплуатации[5];

- интенсификация работ по разработке и производству материалов для бронированных автомобилей, создание которых должно быть направлено на обеспечение сохранения жизни экипажа, обслуживающих ВВСТ расчетов и образцов ВАТ в целом в ходе ведения войсками боевых действий, характер которых не всегда вписывается в основные положения боевых уставов;
- создание автокомпонентов для разработки техники и обеспечивающих средств для применения в условиях Арктики, районах Крайнего Севера, Сибири и Дальнего Востока за счет создания и организации производства новых, отвечающих требованиям эксплуатации в особых условиях, полноприводных транспортных средств на гусеничном, лыжно-гусеничном и колесном движителях, а также прицепов и полуприцепов к ним, подвижных средств восстановления техники в полевых условиях наряду с увеличением количества серийно выпускаемой техники в северном исполнении, в том числе изготовленной на базе полноприводных вариантов базовых, коммерческих серий;
- разработка новой компонентной базы, стойкой к воздействию факторов внешней среды и оружия. Создание средств системы контроля, диагностирования, образцов ВАТ с БИУС, систем технического зрения с высоким разрешением, связи, навигации, средств сбора, обработки, передачи информации и управления, позволяющих обеспечить возможность эффективного функционирования техники днем и ночью, в условиях «нулевой» видимости, в различных климатических и физико-географических условиях;
- внедрение процессов на основе интеллектуализации системы управления, улучшение условий обитаемости с целью повышения степени работоспособного состояния водителя в условиях продолжительной и напряженной деятельности.

Исследование[6] показывает, что на рынке товаров широкого потребления спросом пользуются от 10 до 20 % новаций, а на рынке товаров промышленного назначения — около 40 %. В работе[7] приводятся сведения о том, что только 31 % новых изделий, созданных машиностроителями Германии, доходит до рынков сбыта и только 12 % из них получают признание. Мировая статистика показывает, что на пути от НИОКР до серийного производства реализуются не более 10 % весьма многообещающих разработок[8].

Очевидно, что Россия серьезно отстала в сфере современных промышленных технологий от мировых лидеров[9]. Новые технологии, которые являются основой шестого технологического уклада и получают широкое распространение в промышленности развитых в экономическом и техническом отношении стран, приобретают постиндустриальный характер. Технологический прогресс, усиление межнациональной конкуренции приводят к появлению отраслей, базирующихся на принципиально новых технологиях. В современных условиях образуется своеобразное сообщество экономически развитых стран, обеспечивающих себе лидерство по отдельным новым, наукоемким технологическим направлениям, тогда как другие страны, не вошедшие в него, вынуждены размещать у себя устаревшие, ресурсоемкие и экологически опасные производства. С позиций национальной безопасности нахождение страны вне рамок

данного сообщества означает для нее потерю возможности реально защищать национальные интересы, противостоять группировке государств, объединенных транснациональными экономическими взаимосвязями и интересами, снижает ее оборонный потенциал. Российские государственные структуры, понимая революционную роль прорывных технологий в техническом прогрессе страны, начинают оказывать интенсивную финансовую и нормативную правовую поддержку развитию национальной наноиндустрии. Поэтапное развитие нового направления позволит в ближайшем будущем обеспечить создание инновационных материалов, энергетических и интеллектуальных систем, наноэлектронных устройств, доводя их до промышленного применения (рис. 5).

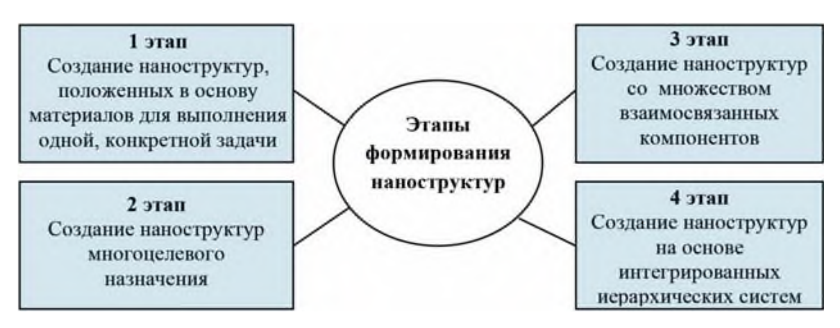



**Рис. 5. Этапы развития нанотехнологий в автомобилестроении России**

Анализ работ[10,11] показывает, что на первом этапе в первую очередь будут реализовываться доминирующие в науке и технике тенденции, связанные с наномасштабом. Автомобилестроители смогут применять совершенные источники энергии, улучшать удельные значения показателей, характеризующих ТТХ, снижать массу составных частей и образцов в целом. В ближайшей перспективе значительно расширится применение материалов с наноструктурами, обеспечивающих повышение механических свойств автокомпонентов, отдельных узлов и деталей автомобилей при улучшенных прочности, долговечности, коррозионной стойкости и термических свойствах. При изготовлении основных элементов двигателей, трансмиссий, рам, кузовов, узлов ходовой части и органов управления автомобилем можно ожидать расширенное применение металлов и сплавов, механические свойства которых улучшены наноструктурированием, полимерных нанокомпозитов, композитов на металлической основе и наноглин. В дальнейшем наноматериалы позволят при их применении в автомобильных агрегатах и узлах реализовывать принципиально новые подходы при конструировании составных частей и технологии изготовления. За последние годы были достигнуты значительные результаты в производстве таких материалов, однако на сегодняшний день остаются нерешенными ряд проблем: доступность массового производства, возможность изготовления изделий необходимых форм и размеров, а также их высокая стоимость. Тем не менее, учитывая потенциально получаемые преимущества, можно с большой долей уверенности утверждать, что их внедрение будет расширяться, и в перспективе достаточный технический уровень и конкурентоспособность АТ будут обеспечиваться в большей степени за счет совершенствования этих материалов (табл. 2).

Таблица 2

**Содержание этапов развития нанотехнологий в автомобилестроении России**

| № этапа | Наноструктура | Возможная область применения |
|---|---|---|
| 1 | Металлы и сплавы, формируемые за счет сильной пластической деформации | Составные части АТ на основе: алюминий-магний; титан-магний; листовая сталь с нанокристаллической поверхностью |
| 1 | Композиты на металлической основе с углеродными и азотными наполнителями | Облегченные на 30 % детали, обладающие высокой прочностью, твердостью, коррозионной стойкостью при увеличении ресурса высоконагруженных элементов конструкции в 1,5—2,0 раза |
| 1 | Нанокерамика | Детали с повышенной износостойкостью при работе в условиях высоких температур |
| 1 | Покрытия из карбидов | Детали двигателей с повышенной износостойкостью — цилиндры, поршни, шатуны, коленчатые валы, подшипники |
| 1 | Углеродное, алмазоподобное покрытие | Распылители топливных форсунок, насос-форсунок двигателей |
| 1 | Реагенты восстановительного действия на основе наноалмазов, металлоплакирующих и полимерных веществ | Добавки (геомодификаторы, геоактиваторы) в топливо-смазочные материалы, обеспечивающие снижение на 30 % потерь на трение на контактируемых поверхностях при повышении износостойкости трущихся поверхностей в 1,5—3,0 раза |
| 1 | Нанокраски и лаковые покрытия | Способны изменять свойства окрашенных ими поверхностей, защищают их от излучения, обладают хорошей адгезией, прочнее и долговечнее традиционных, обеспечивают самоочищение поверхностей, изменяют цвет в зависимости от угла зрения |
| 1 | Наносмазки | Созданные твердые смазки уменьшают трение между движущимися частями, минимизируют износ, снижают затраты на техническое обслуживание, повышают КПД агрегатов, узлов и механизмов |
| 1 | Шины на основе углеродной сажи | Наноматериалы, имеющие отношение к производству шин, улучшают такие показатели резины, как износостойкость, стойкость к истиранию, жесткость, сцепные свойства при значительном снижении массы |
| 2 | Наноэлектронные устройства многоцелевого назначения | Элементы, исполнительные и контролирующие устройства систем управления движением, двигателем, навигацией, комфортом, БИУС, позволяющие полностью исключить применение механических реле, снизить общую длину электропроводки автомобиля, обеспечить защиту бортовой сети от коротких замыканий |

Продолжение таблицы 2

| № этапа | Наноструктура | Возможная область применения |
|---|---|---|
| 3 | Механоэлектронные устройства (мехатроник) | Обеспечивают адаптацию составных частей в различных автомобилях за счет преобразования информации о физических или химических параметрах в электрические сигналы в целях воздействия на исполнительные устройства |
| 4 | Развитие военной робототехники на автомобильных базовых шасси | Повышение автономности объекта за счет передачи функций управления от человека-оператора бортовым средствам за счет интеллектуализации бортовой системы управления |

На втором этапе появляются наноструктуры многоцелевого назначения в виде наноэлектронных устройств (датчики, исполнительные устройства) с доведением их до промышленного применения. Вновь создаваемые молекулярные устройства с улучшенными показателями удельной электропроводимости, электромагнитной совместимости и теплопроводности обеспечат возможность широкого использования в конструкции АТ компактных, надежных и производительных электрических схем, способных привести к технической революции с не менее серьезными экономическими, экологическими и военными последствиями, чем, скажем, появление полупроводниковых элементов и созданных на их основе функциональных устройств многоцелевого назначения. Одной из целей реализации мероприятий второго этапа является стремление к максимальному исключению человеческого фактора из проводимой оценки фактического технического состояния на борту перспективной ВАТ путем доработки и совершенствования автоматизированной системы бортового контроля технического состояния, реализация которой, безусловно, невозможна без внедрения локальных автоматизированных систем, бортовых устройств, расчетно-логических алгоритмов и специального программного обеспечения. Однако следует отметить, что чрезмерная для условий войсковой эксплуатации насыщенность электрооборудованием и электронными системами современных военных автомобилей приводит в определенной степени к снижению эксплуатационной надежности машин, повышению уровня профессиональной подготовки водителей, усложнению технологий монтажа, технологических процессов ремонта и обслуживания ВАТ.

Третий этап характеризуется созданием наноструктур со множеством взаимосвязанных компонентов, как правило, объединенных в модуль, который способен определять необходимые характеристики, осуществлять выбор требуемого рабочего режима, управлять системами диагностирования по своевременному выявлению отказов на взаимодействующих уровнях, воспринимать и передавать текущие значения параметров составных частей в бортовую сеть автомобиля для автоматизированной системы подготовки принятия оптимальных решений.

На четвертом этапе можно ожидать появления интегрированных иерархических систем.

Ввиду того что сегмент военных автомобилей развивается относительно размеренными темпами и учитывая, что срок службы большинства серийно выпускаемой современной техники

в ВС России может достигать 25 лет и более, приходится констатировать наличие факторов, сдерживающих широкое внедрение нетрадиционных подходов при разработке и модернизации ВАТ. Ключевым фактором, оказывающим влияние на применение инновационных технических решений при создании перспективной и совершенствовании существующей ВАТ, является необходимость в проведении многофакторной оценки альтернатив для принятия последующего вывода о целесообразности их внедрения в конструкцию образцов. Оценка степени реализуемости и целесообразности технического решения, предлагаемого к внедрению в конструкции ВАТ, должна быть выявлена заранее.

Проведенный анализ информационных материалов по инновационным техническим решениям[12], применение которых возможно при разработке конструкций перспективной АТ, позволяет сформировать перечень инновационных и критических военных технологий, предложенных для совершенствования образцов ВАТ на среднесрочную перспективу.

В рамках направления базовой военной технологии — «Обеспечение мобильности, маневра силами и средствами» предлагается рассмотреть следующие инновационно-технические решения:

• в части энергетических установок — разработка свободно-поршневого двигателя, многотопливного модуля — двигателя серии МД, интегральной силовой установки со свободным поршнем и линейной электрической машиной, силовой установки на водородных топливных элементах, разработка отдельных технических решений для классических двигателей внутреннего сгорания:

• в части систем электрооборудования и электронных систем управления — разработка суперконденсаторов и перспективных стартерных аккумуляторных батарей, внедрение комбинированных источников электрической энергии (энергоблоков);

• в части совершенствования органов управления движением — применение акватардеров, турборетардеров, активных систем обеспечения безопасности движения, ускорителей экстренного торможения, обеспечивающих полную автоматичность действия тормозов, применение карбоно-керамических тормозных дисков, электрических (электронных) усилителей рулевого управления;

• при совершенствовании конструкций трансмиссии — применение электромагнитного преобразователя крутящего момента, автоматических коробок перемены передач, роботизированной коробки переключения передач с двумя сцеплениями, использование волнового передаточного механизма, адаптивного вариатора планетарной схемы, активных ведущих мостов.

В рамках направления базовой военной технологии — «Защита войск, военных объектов, объектов инфраструктуры, ВВСТ (ВАТ)» предлагается рассмотреть следующие инновационно-технические решения:

• для кабины, корпуса — увеличение масштабов применения композитных материалов, применение слоистых структур в многослойных бронестеклах с лицевым слоем из лейкосапфира, из прозрачных поликристаллических материалов *ALON* (оксинитрид алюминия *A123O27N5*), осуществление перехода на боестойкие шины и шины атмосферного давления.

Предложения в направлении реализации базовой военной технологии «Эксплуатация и восстановление ВВСТ, ВАТ» включают:

• для узлов и агрегатов — применение отдельной группы антифрикционных восстанавливающих продуктов — геомодификаторов;

• обеспечение перехода от эксплуатации ВАТ по нормативным срокам

к системам эксплуатации и ремонта по фактическому техническому состоянию на основе встроенных и дистанционных систем диагностирования, предупреждения о предельном износе составных частей образцов и интегрированной логистической поддержки жизненного цикла.

В рамках направления базовой технологии «Обеспечение действий и жизнедеятельности личного состава в штатных и экстремальных ситуациях» предлагается создание рабочего места водителя с унификацией по органам управления, средствам обеспечения обзорности и приемлемых условий обитаемости.

В области навигации и целеуказания предлагается создание ВАТ с БИУС, разрабатываемой на основе использования высокопроизводительных ЭВМ, систем технического зрения с высоким разрешением, связи, навигации и других средств сбора, обработки, передачи информации и управления.

Таким образом, перечисленные технические решения позволят повысить безопасность эксплуатации, подвижность, надежность, живучесть, готовность к применению и унификацию образцов ВАТ. Однако требуются дополнительные исследования для выявления отрицательных сторон каждой из альтернатив, влияющих на другие свойства, например, влияние мероприятий по повышению защищенности на рост стоимости образцов с учетом достигнутых в ходе предполагаемой реализации уровней эффективности.

Целенаправленная производственная и инновационная деятельность, объединяющая в своих разработках технологические решения поставщиков, обеспечивает реальную возможность получения в современных условиях эффекта синергии при объективно необходимом взаимодействии участников сети в рамках принятых инновационных стратегий интегрирования и кооперирования в области создания и производства ВАТ.

---

ПРИМЕЧАНИЯ

[1] *Корчак В.Ю.* Использование эволюционно-технологического подхода к созданию вооружения, военной и специальной техники перспективной системы вооружения // Вооружение. Политика. Конверсия. 2008. № 4. С. 41—48.

[2] *Фасхиев Х.А.* Обеспечение конкурентоспособности изделий автостроения при разработке // Грузовик. 2008. № 11. С. 37—45.

[3] Там же.

[4] *Подъемов И.В.* По материалам выступлений на 85-й конференции ассоциации автомобильных инженеров «Будущее автомобилестроения в России» 14.04.2014 // Журнал автомобильных инженеров. 2014. № 3 (86). С. 5—9.

[5] *Фасхиев Х.А.* Обеспечение конкурентоспособности изделий…

[6] *Подъемов И.В.* По материалам выступлений на 85-й конференции…

[7] *Гончарова Н.П.* Маркетинг инновационного процесса. К.: Вира-Р, 1998. 267 с.

[8] *Котлер Ф.* Новые маркетинговые технологии. Методика создания гениальных идей. СПб.: Нева. 2004. 192 с.

[9] *Жидков Д.В., Николаев И.А.* Формирование эффективной системы оборонных исследований // Вестник Академии военных наук. 2014. № 2 (47). С. 156—163.

[10] *Есеновский Ю.К., Триков А.А.* Нанотехнологии в автомобильной промышленности // Автомобильная промышленность. 2008. № 10. С. 32—33.

[11] *Выборнов С.* Развитие нанотехнологий в США // Зарубежное военное обозрение. 2003. № 5. С. 9—12.

[12] Исследования инновационных путей повышения военно-технического уровня образцов военной автомобильной техники: отчет о НИР (промежуточный) / НИИЦ АТ 3 ЦНИИ Минобороны России — Бронницы, 2017. 188 с.

# Система обеспечения готовности образцов военной автомобильной техники к применению по назначению в арктической климатической зоне

*Полковник запаса Н.Г. САВЕЛЬЕВ*

*Полковник в отставке В.В. ПОКУТНИЙ,*
*кандидат технических наук*

*Л.С. РОЗНОВСКАЯ*

**АННОТАЦИЯ**

Представлена научно обоснованная система обеспечения готовности образцов военной автомобильной техники к применению по назначению в арктическом регионе, реализуемая их конструктивным исполнением и эксплуатационными мероприятиями автотехнического обеспечения в войсках.

**ABSTRACT**

The paper presents a scientifically substantiated system of ensuring that specimens of military wheeled equipment are ready for use as intended in the Arctic region, which is carried out by their design and exploitation measures of automobile technical support in the troops.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА**

Арктическая климатическая зона, военная автомобильная техника, автотехническое обеспечение, готовность к применению, экстремально низкая температура, аккумуляторная батарея, двигатель, климатическое исполнение «ХЛ», опытно-конструкторская работа.

**KEYWORDS**

Arctic Zone, military wheeled equipment, automobile technical support, readiness for use, extra-low temperatures, battery, engine, Cold Climate version, engineering effort.

**В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ требования Министерства обороны Российской Федерации (МО РФ) к эксплуатации военной автомобильной техники (ВАТ) в арктической зоне в целях гарантированного выполнения боевых задач усилены. Новая перспективная ВАТ, создаваемая для арктических условий, должна быть работоспособна при температуре окружающего воздуха до минус 60 °С[1,2].**

Указанное требование должно максимально реализовываться в ходе выполнения опытно-конструкторской работы (ОКР) по созданию или модернизации ВАТ, в первую очередь конструктивным исполнением и применением горючесмазочных (ГСМ) и эксплутационных материалов (ЭМ) с соответствующим температурным пределом применения. При невозможности реализации требований в ходе ОКР по объективным

или субъективным причинам подготовка образцов ВАТ к движению в арктической зоне должна дополняться эксплуатационными мероприятиями, выполняемыми в ходе автотехнического обеспечения (АТО).

Конструктивные методы и эксплуатационные мероприятия АТО направлены на достижение одной цели, поэтому их реализацию необходимо рассматривать в единой системе обеспечения готовности применения образцов ВАТ по назначению в арктической климатической зоне[3]. Система обеспечения готовности образцов ВАТ к применению по назначению в арктической климатической зоне, реализуемая его конструктивным исполнением и эксплуатационными мероприятиями АТО в войсках, представлена на рисунке 1.

Для анализа достигнутого уровня реализации всех составляющих системы, выявления проблемных вопросов и путей решения их целесообразно рассмотреть каждую составляющую в отдельности. Система обеспечения готовности образцов ВАТ к применению по назначению в арктической зоне состоит из нескольких подсистем:

- подготовки двигателя к пуску и принятию нагрузки;
- обеспечения обитаемости и обзорности в кабине;
- обеспечения электроэнергией;
- обеспечения работоспособности трансмиссии, ходовой части и пневмосистемы.

**Подсистема подготовки двигателя к пуску и принятию нагрузки**

Одним из основных требований готовности образцов ВАТ к применению по назначению в арктической зоне является обеспечение пуска двигателя и подготовки его к принятию нагрузки за минимальное время.

Подсистема подготовки двигателя к пуску и принятию нагрузки (рис. 2) включает комплекс конструктивных и организационных мероприятий:

- применение охлаждающей жидкости (ОЖ), топлива и моторного масла с температурным пределом использования до минус 60 °С;
- подогрев электронных приборов управления и мониторов автоматизированного рабочего места (АРМ) водителя (механика-водителя) и командира;
- подогрев охлаждающей жидкости системы охлаждения с последующим подогревом головок блока и стенок цилиндров, впускных коллекторов и опор коленчатого вала;
- подогрев моторного масла в масляном баке или поддоне двигателя выпускными газами от подогревателя жидкостного дизельного (ПЖД), автоматического подогревателя жидкостного (АПЖ) или охлаждающей жидкостью, нагретой в теплообменнике, расположенном в районе маслозаборника;
- подачу топлива в систему питания двигателя, которая обеспечивается за счет его подогрева в топливозаборниках расходных баков, топливопроводах и фильтрах грубой и тонкой очистки и создания избыточного давления в трубопроводах ручным или электрическим топливоподкачивающими насосами;
- подогрев воздуха, подаваемого в цилиндры двигателя при помощи электрофакельного устройства (ЭФУ) или специального нагревательного элемента на входе во впускном коллекторе;
- создание необходимого давления воздуха в приводе сцепления для обеспечения работы пневмогидроусилителя и выключения сцепления перед пуском двигателя.

Технических проблем по реализации вышеуказанных мероприятий в подсистеме подготовки двигателя

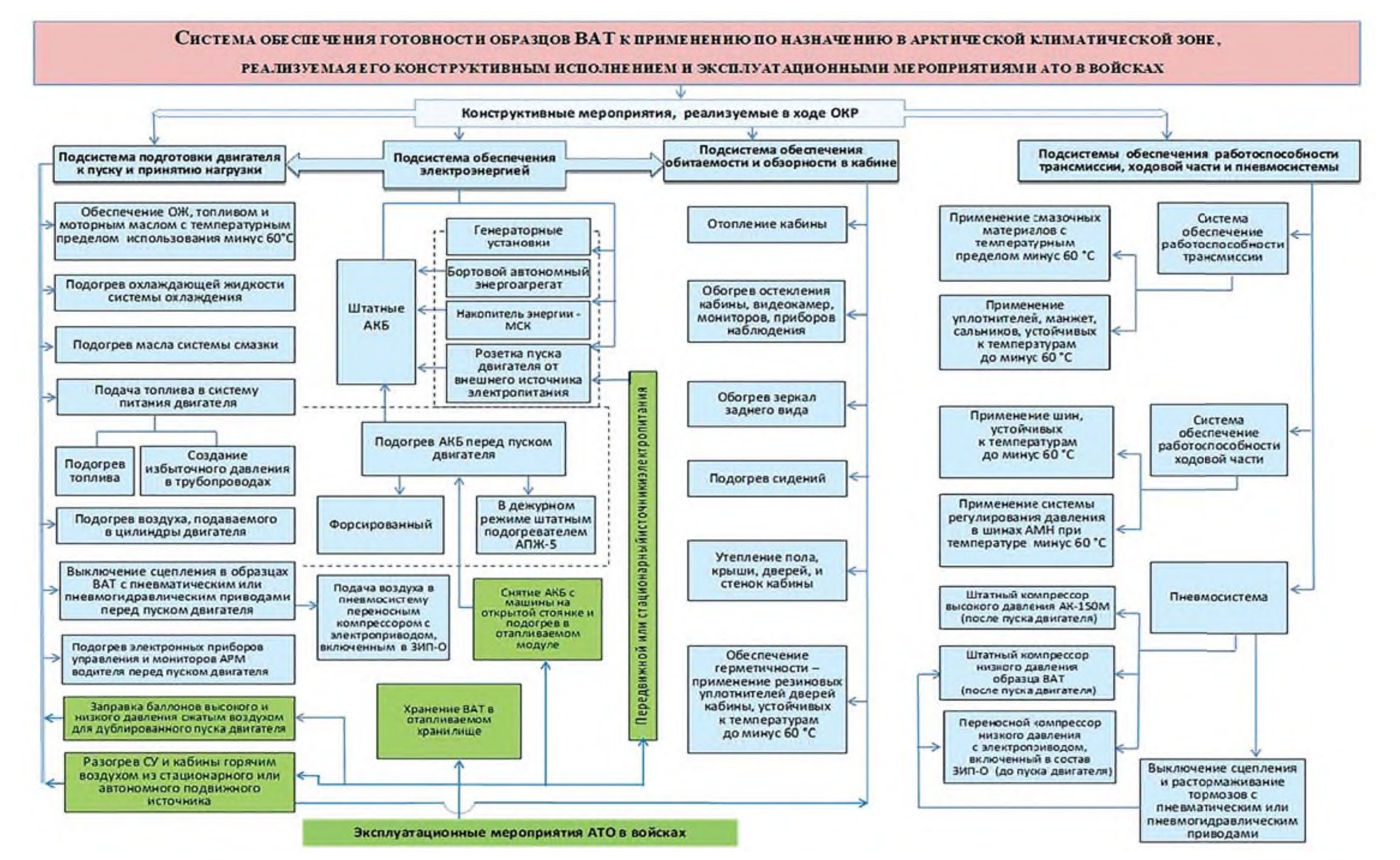



Рис. 1. Система обеспечения готовности образцов ВАТ к применению по назначению в арктической климатической зоне




**Рис. 2. Подсистема подготовки двигателя к пуску и принятию нагрузки**

к пуску и принятию нагрузки при температуре окружающего воздуха до минус 60 °С в ходе создания новых или модернизации старых образцов ВАТ не отмечается (за исключением подогревателей ПЖД и АПЖ, которые требуют доработки в части гарантированного обеспечения пуска при минус 60 °С и работы ПЖД в автоматическом режиме). Все элементы данной подсистемы конструктивно отработаны и серийно производятся отечественными или белорусскими предприятиями, в том числе пусковые подогреватели типа ПЖД, АПЖ, электрообогреваемые трубопроводы, топливозаборники и масляные теплообменники.

В современных двигателях Акционерного общества (АО) «Автодизель» серий ЯМЗ-534, ЯМЗ-536 и др. обеспечивается подогрев воздуха, подаваемого в цилиндры двигателя, во впускных коллекторах.

Приняты на снабжение Вооруженных Сил Российской Федерации (ВС РФ) и введены в ограничительный перечень ГОСТ РВ 50920-2005[4]: современное синтетическое моторное масло М-$3_з$/12-Д с температурой застывания минус 60 °С, а также охлаждающие жидкости: ОЖ-65 «Лена» (ТУ 113-07-02-88) с температурой применения до минус 65 °С; тосол А-65 (ТУ 6-97.95-96) с температурой применения до минус 65 °С; ОЖ «60» (ГОСТ 159-52) с температурой применения до минус 60 °С. Кроме того, разработана новая ОЖ «*Spektrogen GL-65L*», температура применения до минус 65 °С.

25-й Государственный научно-исследовательский институт химмотологии (ГосНИИ) МО РФ разработал новое арктическое дизельное топливо марки ДТ А3-В-К5 (высший сорт), предназначенное для эксплуатации дизелей в арктическом регионе с нижним температурным пределом до минус

65 °С. Результаты испытаний нового арктического топлива АТ А3-В-К5 на соответствие требованиям ГОСТ РВ 9130-002-2011 подтвердили его заявленные характеристики. В отличие от характеристик дизельного арктического топлива марки «А», в нем достигнуты предельная температура фильтруемости минус 78 °С и температура застывания — минус 80 °С.

**Подсистема обеспечения обитаемости и обзорности в кабине**

Подсистема обеспечения обитаемости в кабине и обзорности с рабочих мест водителя и командира при температуре окружающего воздуха до минус 60 °С (рис. 3) предназначена для отопления кабины и обогрева в ней остекления, видеокамер, мониторов и электронных пультов управления АРМ экипажа, приборов наблюдения, зеркал заднего вида, сидений водителя и экипажа.




**Рис. 3. Подсистема обеспечения обитаемости и обзорности в кабинете**

В настоящее время эффективность отопления кабин образцов ВАТ при температуре окружающего воздуха до минус 60 °С обеспечивается применением отопителей двух типов, работающих раздельно или совместно:

- зависимых, калориферного типа, работающих от системы охлаждения двигателя;
- отечественных автономных автоматизированных воздушных отопителей типа ОВ-4Д, ОВ-8Д, а также автономных воздушных отопителей ОВ-65, ОВ-95.

Обогрев лобовых и боковых стекол кабины в зависимости от ее конструктивного исполнения осуществляется за счет их электрообогрева и обдувом теплым воздухом по воздуховодам от штатных отопителей. Конструктивно это реализовано во многих современных и перспективных образцах ВАТ. Действенным способом ускорения нагрева воздуха в кабине и поддержания в ней заданного уровня микроклимата в течение длительного времени является дополнительное утепление стенок, потолка и особенно пола кабины раз-

личными утепляющими материалами и ковриками, а также обеспечение герметичности за счет применения резинотехнических уплотнений дверей и люков кабины, работоспособных при температурах до минус 60 °С.

Отечественной промышленностью налажено производство утеплительных материалов, предназначенных для применения в различных сооружениях и объектах вооружения, военной и специальной техники (ВВСТ), эксплуатируемых в арктическом регионе. В то же время существует проблема отечественного производства высококачественных морозостойких (до минус 60 °С) резинотехнических изделий (РТИ) — уплотнителей дверей и люков кабины, манжет, сальников, рукавов высокого давления и др. со сроками сохраняемости 10 лет и более для применения в ВАТ. Эту проблему отечественной промышленности необходимо решать в ближайшие годы целенаправленным планированием и выполнением научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) по тактико-техническим требованиям МО РФ.

### Подсистема обеспечения электроэнергией

Анализ взаимосвязей подсистем внутри общей системы обеспечения готовности образцов ВАТ к применению по назначению при экстремально низких температурах окружающего воздуха показывает, что важнейшей из них является подсистема обеспечения их электроэнергией (рис. 4) — штатными аккумуляторными батареями (АКБ), так как без заряженных АКБ с температурой электролита, при которой они способны отдавать и принимать зарядный ток, обеспечить пуск двигателя и готовность образцов ВАТ к движению невозможно.

Подсистема обеспечения электроэнергией образцов ВАТ для арктической климатической зоны включает два направления:

• обеспечения готовности АКБ;

• дополнительных источников электропитания.

*Направление обеспечения готовности АКБ* предназначено для поддер-




**Рис. 4. Подсистема обеспечения электроэнергией**

жания уровня зарядки АКБ и температуры электролита, обеспечивающих необходимый запас электроэнергии для основных потребителей при пуске двигателя и принятии зарядного тока после пуска двигателя.

Подогрев АКБ без снятия их с образца ВАТ может осуществляться двумя методами: в форсированном и в «дежурном» режимах, и оба метода являются востребованными в войсках. Вместе с тем, несмотря на то что на создание систем подогрева отечественных АКБ затрачено много времени и средств, эта проблема остается не до конца решенной.

В настоящее время назрела необходимость создания отечественных электрообогревных АКБ по новым технологическим принципам типа *AGM* и *GEL*, которые находят все большее применение за рубежом.

Технология *AGM*- и *GEL*-батарей позволяет увеличить срок службы АКБ в три раза, а срок хранения — до 10 лет, по сравнению с серийно выпускаемым АКБ с жидким электролитом.

*Направление дополнительных источников электропитания* включает штатную генераторную установку, бортовой автономный электроагрегат необходимой мощности, молекулярный накопитель энергии, внешний источник электропитания и розетки внешнего пуска двигателя (типа ПС-315).

**Накопители энергии**

Наряду с созданием перспективных АКБ с электрообогревом, изготовленных по технологиям *GEL* и *AGM*, при эксплуатации ВАТ в арктическом регионе нельзя отказываться и от других известных методов повышения надежности пуска двигателя и увеличения ресурса АКБ, в том числе — использования накопителей энергии, установленных в едином энергоблоке с АКБ.

В последние годы предприятиями промышленности освоен выпуск накопителей энергии, которые могут быть использованы для формирования энергоблоков. К таким фирмам можно отнести Открытое акционерное общество (ОАО) «Элеконд» (г. Сарапул), выпускающее конденсаторы постоянной емкости, электрохимические с двойным электрическим слоем, полярные, герметичные, обладающие большой запасаемой энергией — суперконденсаторы (ионисторы). В зависимости от предполагаемого применения возможно соединение отдельных суперконденсаторов в модули суперконденсаторов (МСК). Использование МСК наиболее эффективно в областях техники, где требуется импульсное выделение энергии за время до 10 с. Это — пуск автомобильных двигателей при низких температурах или сильно разряженных АКБ. Совместное применение МСК с АКБ в ряде случаев позволяет значительно увеличить эффективность работы системы электропитания при пуске двигателя и продлить ресурс аккумуляторов.

Для обеспечения надежного пуска двигателя и увеличения ресурса АКБ в арктической зоне необходимо продолжить работы в данном направлении и при получении положительных результатов обеспечить внедрение энергомодулей суперконденсаторов АКБ на ВАТ.

**Генераторные установки**

Для надежного обеспечения электроэнергией образцов ВАТ, работающих в арктической климатической зоне, с учетом дополнительных потребителей электроэнергии (подогрев топлива, масла, АКБ, сидений,

зеркал заднего вида, остекления кабины и др.), необходимо провести модернизацию генераторных установок с целью увеличения их мощности в 1,5 раза и замены щеточных генераторов на бесщеточные. Применение бесщеточных генераторов уменьшит число отказов (основные отказы связаны с выходом из строя щеточного узла) и обеспечит высокую надежность на протяжении всего срока службы ВАТ.

Разработка бесщеточного генератора большой мощности обусловлена повышенным расходом электроэнергии на питание дополнительных электропотребителей. Модернизированная генераторная установка должна обеспечивать отдачу 2/3 своей мощности при работе двигателя на минимальных оборотах коленчатого вала, при этом регулируемое напряжение в бортовой сети ВАТ должно находиться в пределах от 27,8 до 29,6 В.

**Бортовые автономные источники энергии**

Наличие на образце ВАТ бортового автономного источника энергии (БАИЭ) (электрического и пневматического) позволяет в первую очередь экономить ресурс основного двигателя, а также топливо для выполнения боевой работы и в «дежурном режиме» на месте в полевых условиях.

Бортовой дизель-генератор постоянного тока мощностью от 2 до 4 кВт необходим в первую очередь для образцов ВАТ с мощными двигателями рабочим объемом более 11 л, с энергоемкими системами отопления больших обитаемых отсеков. Для таких образцов ВАТ ускоренное приведение в готовность к движению и длительное поддержание в готовности в условиях низких температур окружающего воздуха требует больших затрат электроэнергии, в связи с чем мощности аккумуляторных батарей может оказаться недостаточно.

Характеристики дизель-генераторов постоянного тока, выпускаемых отечественной промышленностью с использованием импортных двигателей, не соответствуют современным требованиям к ВАТ, применяемым в Арктике (как по температуре их пуска в данных условиях, так и по комплектации). Назрела необходи-



**Движение колесных и гусеничных машин по гладкому льду Северного Ледовитого океана**

мость создания не только типоразмерного ряда бортовых дизель-генераторов, но и отечественных БАИЭ в исполнении «ХЛ» («ХЛ» — обозначение климатического исполнения изделий по ГОСТ 15150-69) в составе дизель-генератора и компрессора.

Научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы по разработке БАИЭ для образцов ВАТ исполнения «ХЛ» целесообразно вести в направлении: создания отечественных малогабаритных дизельных двигателей небольшой мощности; проведения их всесторонних испытаний в камере холода при температурах до минус 60 °С; отработки систем обеспечения быстрого пуска; возможности использования перспективного моторного масла М-$3_з$/12-Д; возможности работы на тех же топливах, что и основной двигатель образцов ВАТ; отработки устройства длительного поддержания дизель-генератора в теплом состоянии; уменьшения габаритов, массы и стоимости.

Подсистемы обеспечения работоспособности трансмиссии, ходовой части и пневмосистемы структурно объединены в одну группу (см. рис. 1), так как они не зависят от состояния штатных источников электрической энергии на борту образцов ВАТ, вместе с тем от работоспособности каждой из них после пуска двигателя при низких температурах окружающего воздуха зависит готовность к началу движения образцов ВАТ в целом.

**Подсистема обеспечения работоспособности трансмиссии**

Подсистема обеспечения работоспособности трансмиссии (рис. 5) образцов ВАТ при температуре окружающего воздуха до минус 60 °С предназначена для гарантированной передачи крутящего момента от двигателя к ведущим колесам и включает ряд мероприятий, закладываемых в их конструкцию на стадии ОКР, в том числе применение трансмиссионных масел, смазок резинотехнических изделий: уплотнителей, манжет, сальников, сохраняющих свои свойства и работоспособность при указанной температуре.

В настоящее время разработаны и производятся в Российской Федерации новые трансмиссионно-редукторные масла и смазки для применения в наземной технике в арктическом регионе.




**Рис. 5. Подсистема обеспечения работоспособности трансмиссии**

Общество с ограниченной ответственностью (ООО) «Полиэфир» (г. Нижний Новгород) совместно с 25-м ГосНИИ МО РФ разработало трансмиссионное масло ТМ-5/5з-12 (старое название ТМ-4/5-12) с температурой застывания минус 60 °С, которое предлагается использовать в коробках передач, раздаточных коробках, бортовых редукторах и ведущих мостах, вместо масла ТСЗП-8 с температурой застывания минус 50 °С. Для смазки шарниров, подшипников ступиц колес и других узлов и деталей на замену смазки «Литол-24» с температурой застывания минус 40 °С, ООО «ИСК «МИСКОМ» (п.г.т. Редкино Тверская обл.) разработало и выпускает новую смазку «Арктол» с температурой застывания минус 60 °С. Эти масла и смазки проходят испытания в перспективных образцах ВАТ, предназначенных для применения в арктической климатической зоне.

**Подсистема обеспечения образца ВАТ сжатым воздухом**

Подсистема обеспечения образцов ВАТ сжатым воздухом (пневмосистема) (рис. 6) осуществляет выработку и хранение запаса сжатого воздуха в ресиверах низкого давления или в баллонах высокого давления.

Запас сжатого воздуха на борту образца ВАТ необходим для обеспечения дублированного (или комбинированного совместно с электрическим) пуска двигателя при наличии на нем соответствующих систем пуска, а также выключения сцепления на отдельных образцах ВАТ с механической коробкой передач перед пуском двигателя и растормаживания тормозов стояночной системы с пневматическим или пневмогидравлическим приводом и энергоаккумуляторами перед началом движения.

Для создания запаса сжатого воздуха низкого давления (при его отсутствии в ресиверах) перед пуском двигателя каждый образец ВАТ, оборудованный пневматическим или пневмогидравлическим приводами выключения сцепления и растормаживания тормозов, а также пневмо-




**Рис. 6. Подсистема обеспечения образца ВАТ сжатым воздухом**

стартером, должен быть укомплектован штатным пневматическим компрессором низкого давления, переносным компрессором низкого давления с электроприводом, включенным в состав одиночного комплекта запасных частей, инструмента и приспособлений (ЗИП-О) или БАИЭ с компрессором, включенным в состав образца ВАТ.

Для обеспечения дублированного (комбинированного) пуска двигателя сжатым воздухом высокого давления образцы ВАТ, имеющие такую систему, должны быть укомплектованы пневматическим компрессором высокого давления типа АК-150М с приводом от агрегатов трансмиссии. Пневматические стационарные автомобильные компрессоры низкого и высокого давления давно освоены отечественной промышленностью и применяются на различных образцах ВАТ. Серийно выпускаемые промышленностью переносные компрессоры низкого давления, в том числе «Беркут R17» работоспособны только при температуре окружающего воздуха до минус 50 °С, поэтому требуют доработки по доведению температурного предела их работоспособности до минус 60 °С. Необходимо отметить, что бортовых автономных источников энергии в составе дизель-генератора и компрессора низкого давления наша промышленность в настоящее время не выпускает и эта проблема требует своего решения в ближайшей перспективе.

**Подсистема обеспечения работоспособности ходовой части**

Работоспособность ходовой части (рис. 7) в большей степени актуальна для колесной ВАТ, автомобилей многоцелевого назначения (АМН) и специальных транспортных средств на шинах сверхнизкого давления.

Характерной особенностью данной подсистемы является применение шин, которые могут надежно работать при температуре окружающего воздуха до минус 60 °С, и обеспечение герметичности и работоспособности системы регулирования воздуха в шинах при этой температуре.

Система обеспечения готовности образцов ВАТ к применению по назначению в арктической клима-




Примечание: ДГМ — двухзвенные гусеничные машины.

**Рис. 7. Подсистема обеспечения работоспособности ходовой части**



**Обогрев образца ВАТ в индивидуальной палатке агрегатом малогабаритным «АВЖМ-40МП»**

тической зоне должна с максимальной возможностью реализовываться в ОКР при их создании или модернизации с учетом безгаражного хранения в ходе ведения боевых действий.

Конструкторские бюро предприятий промышленности должны стремиться к максимальной реализации требований, заложенных в ТТЗ заказчиком к образцам ВАТ, предназначенных для использования в Арктике. С учетом этого вышеуказанная система обязательно должна дополняться эксплуатационными мероприятиями, выполняемыми в войсках в ходе АТО (рис. 8).

К эксплуатационным мероприятиям АТО относятся: разогрев силовой установки (СУ) и кабины горячим воздухом или паром из стационарного или автономного подвижного источника типа тепловой аэродромной машины (парогенераторной машины); обеспечение заправки баллонов высокого и низкого давления сжатым воздухом для дублированного или комбинированного пуска двигателя; применение передвижного или стационарного источника электропитания; снятие АКБ с машин, находящихся на открытой стоянке, и подогрев в отапливаемом модуле;

***Конструктивные методы и эксплуатационные мероприятия автотехнического обеспечения направлены на достижение одной цели, поэтому их реализацию необходимо рассматривать в единой системе обеспечения готовности применения образцов военной автомобильной техники по назначению в арктической климатической зоне.***




**Рис. 8. Эксплуатационные мероприятия АТО в войсках по обеспечению готовности применения образцов ВАТ по назначению в арктической климатической зоне**

содержание и ремонт ВАТ в отапливаемых помещениях (ангарах). Эти мероприятия должны своевременно прорабатываться и реализовываться в мирное время при планировании эксплуатации парка ВАТ во всех воинских частях или оперативно-тактических группировках, дислоцирующихся в арктической климатической зоне.

Таким образом, гарантированное выполнение требования по обеспечению готовности образцов ВАТ к движению и применению по назначению в арктической климатической зоне может быть реализовано только при заранее спланированном системном подходе к его осуществлению на всех этапах жизненного цикла.

ПРИМЕЧАНИЯ

[1] ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнение для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды. М.: Издательство стандартов, 2002.

[2] *Конюкова Л.Г., Орлова В.В., Швер Ц.А.* Климатические характеристики СССР по месяцам. Ленинград: Гидрометеорологическое издательство, 1971.

[3] Исследование вопросов применяемости образцов БТВТ в тяжелых природно-климатических условиях и в арктической зоне, отчет о КНИР «Арктика-БТ» (промежуточный). Ч. 2. Бронницы. НИИЦ АТ 3 ЦНИИ Минобороны России, 2016.

[4] ГОСТ РВ 50920-2005 «Топлива, масла, смазки и специальные жидкости. Ограничительный перечень и порядок назначения для вооружения и военной техники».




# Людские потери Красной Армии и вермахта в Московской битве

*Полковник в отставке В.В. ЛИТВИНЕНКО,*
*доктор технических наук*

**АННОТАЦИЯ**

Рассмотрены боевой состав и численность советских и немецких войск, участвовавших в Московской битве, существующие оценки людских потерь войск, сформированы на единой методической основе интервальные оценки безвозвратных потерь советских и немецких войск, опровергающие миф о «многократном» превышении потерь Красной Армии над потерями вермахта.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА**

Великая Отечественная война, Московская битва, Красная Армия, вермахт, безвозвратные потери в сражениях на советско-германском фронте, интервальные оценки безвозвратных потерь советских и немецких войск в Московской битве.

**ABSTRACT**

The paper examines the effectives and strength of the Soviet and German troops involved in the Battle of Moscow, discusses the existing estimates of loss of life in the troops participating in the battle, forms interval estimates of fatalities sustained by the Soviet and German troops fighting near Moscow based on a uniform methodology, and refutes the myth of the Red Army losing dozens of times more lives than did the Wehrmacht.

**KEYWORDS**

Great Patriotic War, Battle of Moscow, Red Army, Wehrmacht, fatal casualties in fighting at the Soviet-German front, interval estimates of fatalities sustained by Soviet and German troops in the Battle of Moscow.

**ОЦЕНКА и сравнение людских потерь Красной Армии и вермахта в Московской битве имеет смысл лишь при единой трактовке понятия «людские потери» и их составляющих.**

Как показано автором в ранее опубликованных в журнале «Военная Мысль» статьях[1], корректное сравнение людских потерь Красной Армии и вермахта в сражениях, в том числе и в Московской битве, возможно с помощью понятия **«безвозвратные потери в сражении»**, в число которых включаются **погибшие, попавшие в плен, пропавшие без вести, а также раненые и больные, отправленные в тыловые госпитали в ходе сражения.** С учетом этого замечания перейдем непосредственно к оценке людских потерь в Московской битве.

В отечественной историографии Московская битва разделена на три стратегических операции: одну оборонительную (30.09.1941 — 05.12.1941) и две наступательные — Московскую (05.12.1941 — 07.01.1942) и Ржевско-Вяземскую (07.01.1942 — 20.04.1942).

## Людские потери в Московской стратегической оборонительной операции (30 сентября — 5 декабря 1941 года)

Боевой состав и численность войск в операции приведены в таблице 1.

Таблица 1

**Боевой состав и численность войск в Московской стратегической оборонительной операции**

| | Красная Армия | Вермахт |
|---|---|---|
| **К началу операции** | | |
| Фронты, группы армий | Фронты: Западный, Резервный и Брянский | Группа армий: «Центр» |
| Армии | 15 армий: 3, 13, 16, 19, 20, 22, 24, 29, 30, 31, 32, 33, 43, 49, 50 | 3 армии: 2, 4, 9;<br>3 танковых группы: 2, 3, 4 |
| Дивизии*, бригады** | 95 дивизий: сд — 83, тд — 1, мсд — 2, кд — 9;<br>14 бригад: тбр — 13, мбр —1 | 73 дивизии: пд — 47, тд — 14, мд — 8, кд — 1, охрд — 3;<br>3 бригады: мбр — 2, кбр — 1 |
| Общая численность, чел. | 1 250 000 | 1 800 000 (1 929 406) |
| **Введено в ходе операции** | | |
| Фронты, группы армий | Фронты: Калининский, Юго-Западный (правое крыло) | — |
| Армии | 5 армий: 5уд, 5, 10, 26, 50 | — |
| Дивизии, бригады | 62 дивизии: сд — 39, мсд — 2, тд — 2, кд — 19;<br>49 бригад: сбр — 22, вдбр — 2, тбр — 24, мсбр — 1 | 3 дивизии: пд — 3;<br>1 бригада: пбр — 1 |

Примечание. * Обозначение дивизий: сд — стрелковая; тд — танковая; мсд — мотострелковая; кд — кавалерийская; пд — пехотная; мд — моторизованная; охрд — охранная.

** Обозначение бригад: сбр — стрелковая; тбр — танковая; мбр — механизированная; мсбр — мотострелковая; кбр — кавалерийская; вдбр — воздушно-десантная; пбр — пехотная.

### Потери Красной Армии

Существующие оценки людских потерь Красной Армии в Московской оборонительной операции приведены в таблице 2.

Таблица 2

**Оценка людских потерь Красной Армии в Московской оборонительной операции**

| Виды потерь | Численность потерь, чел. | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Г.Ф. Кривошеев [2] | С.Н. Михалев[3] | Б.К. Кавалерчик, Л.Н. Лопуховский[4] | Б.И. Невзоров[5] |
| Безвозвратные* | 514 338 | 855 100 | 855 100 | Около 860 000 |
| Санитарные | 143 941 | — | 144 900 | |
| Общие | 658 279 | 959 200 | 1 000 000 | |

Примечание. * Без учета раненых и больных, направленных в тыловые госпитали.

Оценки потерь Красной Армии погибшими, попавшими в плен и пропавшими без вести у С.Н. Михалева, Б.И. Невзорова и Л.Н. Лопуховского с Б.К. Кавалерчиком практически совпадают: они примерно в 1,7 раза выше, чем цифры Г.Ф. Кривошеева. Обоснование своих цифр привел С.Н. Михалев. Потери он подсчитал «…как разницу между первоначальной численностью Западного, Резервного и Брянского фронтов (на 1 октября 1941 г. — 1212,6 тыс. чел.) и численностью Западного (включая уцелевшие войска Резервного фронта), Калининского и Брянского фронтов на 1 ноября (714 тыс. чел.) Она составила 498,6 тыс. чел. С учетом пополнения, поступившего за это время на эти фронты (304,4 тыс. чел.), потери в людях за октябрь составили 803 тыс. чел. Учитывая убыль за ноябрь, общие потери фронтов в операции достигли 959,2 тыс. чел., из них безвозвратные — 855 100 (и это без учета потерь за 4 дня декабря…)»[6].

На наш взгляд, безвозвратные потери Красной Армии в Московской оборонительной операции С.Н. Михалевым, Б.И. Невзоровым, Л.Н. Лопуховским и Б.К. Кавалерчиком завышены.

***Во-первых,*** в численности личного состава фронтов на 1 ноября 1941 года (714 тыс. чел.) не учтены военнослужащие, еще находящиеся в окружении. Выход войск из вяземского и брянского «котлов», как отмечал А.В. Исаев[7], продолжался и в ноябре-декабре 1941 года. Так, в отчете Военного Совета Брянского фронта о боевых действиях войск с 1 октября по 7 ноября 1941 года указано, что после прорыва из окружения и выхода в конце октября 1941 года войск фронта на новый боевой рубеж «…выход оказавшихся в окружении отдельных бойцов, командиров и политработников, отдельных групп и даже отдельных дивизий (как, например, 4 кд) продолжался не менее месяца»[8]. По данным А.М. Самсонова жители Подмосковья помогли выйти к своим всего около 30 тыс. воинам, попавшим в окружение[9]. Общее число красноармейцев, вышедших из окружения в ноябре—декабре 1941 года, назвать невозможно: это может быть и 30 тыс. человек, а может и значительно больше.

***Во-вторых,*** при выходе из окружения «…ряд подразделений из состава 3-й и 13-й армий Брянского фронта отходили в полосу соседнего Юго-

западного фронта (ему эти армии были в итоге переданы…»[10], и их численность не была учтена в составе Брянского фронта на 1 ноября 1941 года.

***В-третьих,*** значительное число окруженцев продолжали воевать в партизанских отрядах. В тылу группы армий «Центр» действовали партизанские отряды численностью свыше 26 тыс. человек[11]. Окруженцы составляли большинство (ориентировочно 15—20 тыс. человек) личного состава этих партизанских отрядов.

***В-четвертых,*** некоторое число избежавших окружения и отступивших к Москве тыловых частей разгромленных армий были переданы формирующимся армиям резерва ГВК. Численность этих частей могла быть значительной — в несколько десятков тысяч человек.

***В-пятых,*** С.Н. Михалевым указана численность пополнения, поступившего во фронты в октябре 1941 года, в 304,4 тыс. человек. В октябре 1941 года Западный фронт (с 10 октября включивший войска Резервного фронта) и Брянский фронт получили в качестве пополнения 9 стрелковых, 2 мотострелковые, 1 танковую и 2 кавалерийские дивизии, 19 танковых бригад, воздушно-десантный корпус (2 воздушно-десантные бригады) и ряд других частей, общей численностью не менее 100 тыс. человек[12]. Значит, маршевого пополнения фронты получили около 200 тыс. человек. Учитывая скоротечность немецких операций по окружению советских войск, часть маршевого пополнения была уничтожена или попала в плен, не успев прибыть в войска фронтов. Эта часть маршевого пополнения (ее численность, возможно, достигала 100 тыс. человек и более) относится к 500 тыс. мобилизованных, но захваченных немцами до прибытия в войска военнообязанных, которых Г.Ф. Кривошеев в потери Красной Армии не включал.

Наконец, в-шестых, часть попавших в окружение, но избежавших плена красноармейцев, либо плененных, но отпущенных немцами красноармейцев*, оставались на оккупированной территории и вновь были призваны в Красную Армию после освобождения этой территории. Точное число таких пленных и пропавших без вести установить невозможно, но, видимо, оно исчисляется десятками тысяч человек.

Все перечисленное требует дополнительных исследований, но вполне очевидно, что потери советских войск на московском направлении в октябре — ноябре 1941 года С.Н. Михалевым завышены не менее чем на 100—150 тыс. чел. (а возможно, и больше): т. е. общие потери (безвозвратные и санитарные) Красной Армии в Московской оборонительной операции ориентировочно можно оценить в 800—850 тыс. чел. Точное число раненых и больных, направленных в тыловые госпитали в ходе Московской оборонительной

* 25 июля 1941 года был издан приказ генерал-квартирмейстера вермахта от № 11/4590 об освобождении советских военнопленных ряда национальностей (немцев Поволжья, прибалтов, украинцев, а затем и белорусов). Этот приказ действовал до середины ноября 1941 года — распоряжением ОКВ от 13 ноября 1941 года № 3900 дальнейшее действие приказа было приостановлено. Всего в этот период освобождено 318 770 человек. В дальнейшем из плена освобождались, главным образом, лица, которые вступали в полицию, в добровольческие, охранные и вспомогательные формирования вермахта.

операции, неизвестно. В этот период медицинская служба в армиях и фронтах еще не заработала в полную силу, поэтому основная часть раненых и больных отправлялась в тыловые госпитали. Есть данные, что в 1941 году из общего числа возвращенных в строй раненых и больных на долю тыловых госпиталей пришлось 67,3 %[13].

Если принять эту цифру в качестве доли раненых и больных, направленных в тыловые госпитали, безвозвратные потери (убыль) советских войск в Московской оборонительной операции составляют 750—800 тыс. чел.

## Потери вермахта

Существующие оценки людских потерь вермахта в Московской оборонительной операции приведены в таблице 3.

Таблица 3

**Оценка людских потерь вермахта в Московской оборонительной операции**

| Виды потерь | Численность потерь, чел. | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | По 10-дневным донесениям войск[14] | Р. Кершоу[15] | К. Рейнгардт[16] | Б.К. Кавалерчик, Л.Н. Лопуховский[17] | Б.И. Невзоров[18] | Великая Отечественная война (1941—1945)[19] |
| Погибшие | 25 443 | 114 865 | — | 37 500 | 31 200 | 32 093 |
| Пропавшие без вести | 5045 | — | — | | | 5360 |
| Раненые, эвакуированные в тыл | 91 613 | — | — | 107 500 | 97 800 | 98 825 |
| Убыль (безвозвратные потери) | 122 101 | — | 129 000 | 145 000 | 129 000 | 145 000 |

Оценки К. Рейнгардта, Б.И. Невзорова, Л.Н. Лопуховского с Б.К. Кавалерчиком и коллектива авторов Института военной истории Министерства обороны Российской Федерации (ИВИ МО РФ) фактически опираются на сведения 10-дневных донесений немецких войск. Эти сведения, как было показано автором в статье «Проблемы оценки и сравнения людских потерь Красной Армии и вермахта в сражениях Великой Отечественной войны», опубликованной в 2016 году[20], существенно занижены: их использование приводит к неверной оценке противостояния советских и немецких войск в Московской оборонительной операции (по всей видимости, информация 10-дневных донесений немецких войск в 1941 году была особенно ненадежной и недостоверной, поскольку, как утверждает немецкий исследователь Кристоф Расс в книге «Человеческий материал. Немецкие солдаты на Восточном фронте», «…регулярная и непрерывная система подсчета и регистрации потерь личного состава выработалась в сухопутных войсках лишь после поражения зимой 1941—1942 гг. …»[21]). Л.Н. Лопуховский с Б.К. Кавалерчиком сделали вывод, что если сопоставить потери Красной Армии и вермахта, то: «…Соотношение по общим потерям сторон в операции составит

7 : 1 (1000 : 145) не в нашу пользу, а безвозвратные потери (погибшие и пропавшие без вести. — *Прим. авт.*) наших войск превысят немецкие в 23 раза (855,1 : 37,5)».

Полученное Л.Н. Лопуховским и Б.К. Кавалерчиком соотношение безвозвратных потерь Красной Армии и вермахта (23 : 1) сразу же привлекает внимание своей неправдоподобностью.

**Во-первых**, такое соотношение потерь характеризует Красную Армию как абсолютно беспомощную, не способную ни к какому сопротивлению, что не соответствует немецким оценкам ее боевой мощи. Если верить 10-дневным донесениям немецких войск и основанным на них цифрам Л.Н. Лопуховского и Б.К. Кавалерчика, то в Московской оборонительной операции Красная Армия воевала гораздо хуже, чем разгромленная вермахтом в короткие сроки польская (сентябрь 1939 года — соотношение безвозвратных потерь с учетом плененных после капитуляции поляков — 22 : 1)[22]. Но немецкие генералы так не считают. Вот, например, мнение о Красной Армии бывшего начальника штаба 4-й немецкой армии (группа армий «Центр» — 1941 год), от начала до конца участвовавшего в Московской битве, генерала Гюнтера Блюментрита: «…Нам противостояла армия, по своим боевым качествам намного превосходившая все другие армии, с которыми нам когда-либо приходилось встречаться на поле боя»[23].

**Во-вторых,** приведенная Л.Н. Лопуховским и Б.К. Кавалерчиком цифра безвозвратных потерь группы армий «Центр» (37,5 тыс. человек — менее 2 % от численности группы к началу операции — 1 929 406 человек)[24] вопиюще противоречит оценкам уровня потерь войск группы армий «Центр» в октябре — ноябре 1941 года, сделанным немецкими участниками боев под Москвой и приведенным в предыдущей статье «Усмирение “Тайфуна”»[25].

Высокий уровень потерь группы армий «Центр» в Московской оборонительной операции отмечают и зарубежные исследователи. Английский историк Роберт Кершоу в книге «1941 год глазами немцев. Березовые кресты вместо железных» дает следующую оценку потерь немецких войск: «Одна только операция “Тайфун” обошлась группе армий “Центр” в 114 865 убитых…», а Пауль Карелл еще жестче подвел итоги операции «Тайфун»: «В октябре она (группа армий “Центр”. — *Прим. авт.*) состояла из семидесяти восьми дивизий, количество которых к декабрю сократилось до тридцати пяти…», т. е. боеспособность группы армий «Центр», по мнению Пауля Карелла, снизилась более чем на 50 %.

Высказывания немецких участников боев и зарубежных исследователей битвы под Москвой показывают, что реальные безвозвратные потери группы армий «Центр» были значительно больше, чем приводятся в 10-дневных донесениях немецких войск и оценках Л.Н. Лопуховского и Б.К. Кавалерчика. Каков все же был их уровень? К сожалению, отсутствие достоверной информации делает оценку потерь вермахта лишь приблизительной. Тем не менее можно ориентировочно оценить потери вермахта несколькими способами.

Если в качестве отправной взять цифру Роберта Кершоу (около 115 тыс. человек убитыми), число раненых принять таким же, как и у Б. Мюллер-Гиллебранда[26], — в 3 раза большим суммарного числа убитых и пропавших без вести (по сведениям 10-дневных донесений число пропавших без вести солдат группы армий «Центр» в операции «Тайфун» составляло 3,5—4 тыс. человек), то убыль вермахта в Московской оборонительной операции

можно ориентировочно оценить в **470—490 тыс. человек.**

Если ориентироваться на оценки К. Рейнгардта и Пауля Карелла (снижение боеспособности группы армий «Центр» более чем на 50—55 %), то при численности боевого состава группы армий «Центр» на начало операции в 1070 тыс. человек[27] ее безвозвратные потери (убыль) в Московской оборонительной операции составят **530—580 тыс. человек.**

Суммарный диапазон безвозвратных потерь (убыли) вермахта составляет **470—580 тыс. человек.**

Соотношение безвозвратных потерь Красной Армии и вермахта в Московской оборонительной операции равно (750—800) / (470—580) = **1,3—1,7 в пользу немецких войск.**

### Людские потери в Московской и Ржевско-Вяземской стратегических наступательных операциях (5 декабря 1941 года — 20 апреля 1942 года)

Характеристика боевого состава и численности войск в наступательных операциях Московской битвы приведены в таблицах 4 и 5.

Таблица 4

**Боевой состав и численность войск в Московской наступательной операции (05.12.1941 — 07.01.1942)[28]**

| | Красная Армия | Вермахт |
|---|---|---|
| **К началу операции** | | |
| Фронты, группы армий | Фронты: Калининский, Западный, Юго-Западный | Группа армий «Центр» |
| Армии. отдельные корпуса | 15 армий: 1уд, 3, 5, 10, 13, 16, 20, 22, 29, 30, 31, 33, 43, 49, 50; 1 оперативная группа: ОГ Ф.Я. Костенко 1 корпус: 1гвкк | 4 армии: 2, 4, 9, 2ТА; 2 танковые группы: 3, 4 |
| Дивизии, бригады | 103 дивизии: сд — 75, тд — 3, мсд — 2, кд — 23; 41 бригады: сбр — 16, тбр — 22, вдбр — 2, мсбр — 1 | 72 дивизии: пд — 47, тд — 14, мд — 8, охрд — 3; 4 бригады: пбр — 1, мбр — 2, кбр — 1 |
| Общая численность, чел. | 1 070 000—1 100 000 | 1 220 000—1 330 000* |
| **Введено в ходе операции** | | |
| Фронты, группы армий | Брянский | — |
| Армии | 2 армии: 39, 61 | — |
| Дивизии, бригады | 30 дивизий: сд — 25, кд — 4, мсд — 1; 26 бригад: сбр — 11, тбр — 15 | 3 дивизии: пд — 3 |

Примечание. * Численность немецких войск рассчитана как разность между численностью группы армий «Центр» на начало операции «Тайфун» (1800 тыс. человек) и ее потерями в ходе Московской оборонительной операции (470—580 тыс. человек).

Таблица 5

**Боевой состав войск в Ржевско-Вяземской наступательной операции (08.01.1942 — 20.04.1942)[29]**

| | Красная Армия | вермахт |
|---|---|---|
| **К началу операции** | | |
| Фронты, группы армий | Фронты: Калининский, Западный | Группа армий «Центр» |
| Армии, отдельные корпуса | 14 армий: 1уд, 5, 10, 16, 20, 22, 29, 30, 31, 33, 39, 43, 49, 50; 1 корпус: 1гвкк | 4 армии: 9, 4, 3ТА, 4ТА |
| Дивизии, бригады | 93 дивизии: сд — 72, мсд — 3, кд — 17, тд — 1; 46 бригад: сбр — 26, тбр — 18, вдбр — 2 | 54 дивизии: пд — 38, тд — 9, мд — 5, охрд — 2; 1 бригада: кбр — 1 |
| **Введено в ходе операции** | | |
| Фронты, группы армий | — | — |
| Армии | 3 армии: 3уд, 4уд, 61 | — |
| Дивизии, бригады | 43 дивизии: сд — 33, мсд — 2, кд — 8; 42 бригады: сбр — 26, тбр — 13, вдбр — 3 | 12 дивизий: пд — 9; лпд — 2, осназд — 1; 3 бригады: охрбр — 3 |

## Потери Красной Армии

Существующие оценки людских потерь Красной Армии в наступательных операциях Московской битвы приведены в таблице 6.

Таблица 6

**Оценка людских потерь Красной Армии в наступательных операциях Московской битвы**

| Виды потерь | Численность потерь, чел. | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Г.Ф. Кривошеев[30] | Б.И. Невзоров[31] | Зубов А.Б. [32] (потери с 2 октября 1941 года по 7 января 1942 года) | Б.В. Соколов[33] |
| Безвозвратные* | 411 906 | 411 900 | 926244 | 2 138 200 |
| Санитарные | 735 938 | 736 000 | 879679 | — |
| Общие | 1 147 844 | 1 147 900 | 1805923 | — |

Примечание. * Без учета раненых и больных, направленных в тыловые госпитали.

Как следует из таблицы 6, цифры потерь Красной Армии Г.Ф. Кривошеева и Б.И. Невзорова совпадают. Андрей Зубов цифры потерь Красной Армии и вермахта поместил в таблице, озаглавленной «Потери в Московской битве (2 октября 1941 г. — 7 января 1942 г.)»[34]. Цифры потерь Красной Армии Андрей Зубов заимствовал у Г.Ф. Кривошеева, но при этом период подсчета потерь указал неверный. Приведенные им цифры на самом деле представляют собой суммы соответствующих цифр

Г.Ф. Кривошеева, подсчитанных для оборонительной и всех наступательных операций Красной Армии в Московской битве (см. табл. 2 и 6), длившихся с 30 сентября 1941 года по 20 апреля 1942 года.

«Подсчитанная» Б.В. Соколовым в статье[35] о потерях советских и немецких войск в Московской битве* цифра потерь Красной Армии погибшими, попавшими в плен и пропавшими без вести в наступательных операциях на Московском направлении, более чем в 5 раз превышает соответствующую цифру, полученную Г.Ф. Кривошеевым (см. табл. 6). Однако все «рассуждения» и «подсчеты» Б.В. Соколова замешаны на пренебрежении здравым смыслом и недобросовестных подсчетах. В упомянутой статье Б.В. Соколов определил, что в победном контрнаступлении советских войск под Москвой потери погибшими, попавшими в плен и пропавшими без вести в Красной Армии с 1 января по 30 апреля 1942 года, составили 2 млн 138,2 тыс. человек, а соответствующие потери группы армий «Центр» вермахта за тот же период — 79,2 тыс. человек, т. е. соотношение потерь около 1 : 27 в пользу вермахта. Эти цифры говорят о незнании и непонимании Б.В. Соколовым закономерностей вооруженной борьбы и реалий Московской битвы.

* Цифры потерь Красной Армии Б.В. Соколов взял из статьи Д.А. Волкогонова «Мы победили вопреки бесчеловечной системе» («Известия», 08.05.1993). Эти цифры неизвестно как получены Д.А. Волкогоновым и ничем и никак не подтверждены.

***Во-первых,*** потери победившей в битве армии не могут быть любыми (такую «роскошь» может позволить лишь побежденная армия). Исторический опыт свидетельствует, что армия, имеющая в несколько раз большие потери, чем противник, может победить в битве только тогда, когда ее численность в ходе битвы будет как минимум во столько же раз больше численности побежденной армии. Подобная ситуация сложилась, например, в 480 году до н. э. в битве при Фермопилах: потери персидского войска царя Ксеркса (20 000 человек) были в 5 раз больше потерь греческой армии (4000 человек) во главе со спартанским царем Леонидом, но персы победили, потому что по общей численности их армия (не менее 250 тыс. человек) превосходила греческую (не более 12 тыс. человек) как минимум в 20 раз.

При соотношении потерь, «подсчитанном» Б.В. Соколовым (27 : 1), для победы в ходе контрнаступления под Москвой численность участвующих в операции войск Красной Армии должна была быть примерно в 27 раз больше численности группы армий «Центр» вермахта. Поскольку численность группы армий «Центр» (в июне 1941 года она имела в своем составе около 1,5 млн человек[36]) к декабрю 1941 года (с учетом потерь и пополнений в течение пяти месяцев) составляла не менее 1,0 млн человек, то для победы общая численность участвующих в контрнаступлении под Москвой советских войск должна быть равна примерно 27 млн человек. Это — абсурд: такой численности Красной Армии никогда не было и в принципе не могло быть.

***Во-вторых,*** боеспособность войск зависит от уровня потерь. По опыту войн установлено, что при потерях в 35 % от численности войска теряют способность наступать, а при потерях в 50 % от численности — и успешно обороняться[37]. По «подсчетам» Б.В. Соколова, опирающимся на данные Д.А. Волкогонова[38], Красная Армия за декабрь 1941 года — апрель

1942 года (137 дней) потеряла убитыми и пропавшими без вести более 2,3 млн человек, т. е. в среднем около 17 тыс. человек ежедневно. Кроме того, из строя выбывали раненые и больные (санитарные потери), которых было не менее чем в два раза больше, чем погибших и пропавших без вести. Таким образом, боевая мощь советских войск ежедневно уменьшалась более чем на 50 тыс. человек. Поскольку в контрнаступлении под Москвой участвовало около 3,3 млн человек советских войск (около 1,1 млн человек — начальная численность[39], 2,2 млн человек — пополнение в ходе операции[40]), то, если верить «подсчетам» Б.В. Соколова, даже в «идеальном» случае, когда все пополнение сразу же поступило бы в войска, через 25 дней после начала операции (к 1 января 1942 года) советские войска не смогли бы вести наступление, а к февралю 1942 года вообще некому было бы продолжать операцию.

Стоит отметить, что если взять данные о безвозвратных и санитарных потерях советских войск в контрнаступлении под Москвой (1 147 844 человек, или менее 8,5 тыс. в день) из книги коллектива военных историков под руководством Г.Ф. Кривошеева «Великая Отечественная без грифа секретности. Книга потерь»[41], то согласно им утратить способность к продолжению наступления Красная Армия должна была только к концу апреля 1942 года, что и произошло в действительности.

Таким образом, «подсчитанные» Б.В. Соколовым цифры потерь Красной Армии в наступательных операциях Московской битвы к реалиям боевых действий под Москвой никакого отношения не имеют.

Остальные оценки потерь Красной Армии в наступательных операциях Московской битвы (см. табл. 6) совпадают. Учитывая, что в начале 1942 года число раненых и больных, направлявшихся в тыловые госпитали, несколько сократилось (примерно до 55—60 %), безвозвратные потери Красной Армии в Московских наступательных операциях составили 850—860 тыс. человек.

## Потери вермахта

Существующие оценки людских потерь вермахта в наступательных операциях Московской битвы приведены в таблице 7.

Таблица 7

**Оценка людских потерь вермахта в наступательных операциях Московской битвы**

| Виды потерь | Численность потерь, чел. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | По 10-дневным донесениям из войск[42] | Б.И. Невзоров[43] | Б.В. Соколов[44] | Справка вермахта о потерях с 01.12.1941г. по 20.04.1944 г.[45] | А.Б. Зубов[46] |
| Погибшие | 40 786 | — | 79 200 | — | 77 820 |
| Пропавшие без вести | 51 594 | — | | | |
| Раненые, эвакуированные в тыл | 127 538 | — | — | — | 227 419 |
| Убыль (безвозвратные потери) | 179 132 | 486 500 | — | 483 100 | 305 239 |

«Подсчитанная», видимо, по 10-дневным донесениям немецких войск и приведенная Б.В. Соколовым цифра потерь группы армий «Центр» погибшими и пропавшими без вести (менее 80 тыс. человек) при контрнаступлении Красной Армии ставит его в глупое положение. Эта цифра означает, что к концу Московской битвы боеспособность группы армий «Центр» практически не изменилась (80 тыс. человек потерь — это менее 5 % от численности принимавших участие в боях войск вермахта), но немецкие участники битвы утверждают обратное: войска группы армий «Центр» в конце 1941 года — начале 1942 года понесла огромные потери и ее боеспособность резко упала*.

В декабре 1941 года в ходе контрнаступления Красной Армии в немецких дивизиях, как отметил генерал Гюнтер Блюментрит, из-за больших людских потерь «…численность личного состава рот в большинстве случаев сократилась до 40 человек…»[47] К концу декабря 1941 года «…4-я армия, занимавшая оборону между Калугой и Тучково, насчитывала в своем составе 13 пехотных и одну танковую дивизию. Однако эти соединения имели такой некомплект личного состава, что многие дивизии по сути дела являлись боевыми группами, состоявшими из подразделений различных родов войск…»[48]. О катастрофическом состоянии 4-й немецкой армии сообщает и Вернер Хаупт: «…Потери армии были устрашающими. Большую часть погибших составляли обмороженные. Их процентное отношение к общему числу погибших в первые дни декабря составляло почти 90 процентов…»[49].

А вот что пишет о потерях в этот период бывший командир воевавшей в составе 4-й немецкой армии 98-й пехотной дивизии генерал Мартин Гарайс: «Внезапно враг оказался сильнее нас… Потери рот, опрокинутых на Истре, несоизмеримо тяжелы, 289-й пехотный полк потерял все противотанковые пушки и все пулеметы 1-го батальона. Численность рот не превышает 25 бойцов, точнее, истощенных, промерзших “теней”». О состоянии дивизии в начале января 1942 года Мартин Гарайс сообщает: «…180 бойцов дивизии прибыли из госпиталей и были переданы в подчинение обер-лейтенанту Виммеру в качестве «батальона». К 15 февраля от них осталась лишь горстка тех, кто вернулся в свои прежние подразделения. Но сейчас они были как нельзя кстати. 282-й пехотный полк также сжался до батальона в результате отбытия обмороженных. То же и с 290-м пехотным полком — набралось всего 150 бойцов! Истребители танков отчитались о численности в 5 офицеров, 16 унтер-офицеров и рядовом составе

* Отметим, что «подсчитанные» Б.В. Соколовым цифры потерь советских и немецких войск в наступательных операциях Красной Армии в Московской битве (2138,2 тыс. и 79,2 тыс. человек соответственно) и их соотношение (27 : 1 в пользу немцев) не только не соответствуют немецким оценкам боевой мощи Красной Армии, но и уличают вермахт в беспримерной трусости. Если верить Б.В. Соколову, группа армий «Центр», состоявшая из суперменов, каждый из которых «одним махом целый взвод советских солдат убивахом», была в ходе наступательных операций Красной Армии в Московской битве сильнее противостоящих ей советских войск (даже при условии, что их численность втрое превышала численность немецкой группировки) не менее чем в 9 раз. И с таким подавляющим превосходством группа армий «Центр» мало того, что не смогла взять Москву, но и отступила от нее на 80—250 км.

в 21 винтовку. Под Малинный боевой состав дивизии насчитывал 6000 человек! …Все санитарные службы изо дня в день стоят перед неразрешимой задачей. Не щадя сил они с начала отступления оказывают медицинскую помощь немыслимому наплыву раненых и обмороженных: в Марютине, Медыни, Мятлеве, Барановке. Только из Медыни в течение семи дней, с 4 по 11 января, поступление составляет 1640 человек, из них 1241 раненый и 299 больных. В этих цифрах отражена вся суровость тех дней…»[50].

Во второй половине января 1942 года положение 98-й дивизии ухудшается: «…282-й пехотный полк подводит итог своим потерям с 31 декабря 1941 года: 56 офицеров и 1916 унтер-офицеров и рядовых. В других полках дивизии дела обстоят не лучше… Между 12 и 27 января через ее (дивизии. — *Прим. авт.*) главный медпункт в Мятлеве проходят 419 раненых и 1178 больных, из которых в свои части вернутся лишь 59 бойцов! У большинства обморожения первой степени, у многих — второй! …»[51].

Мартин Гарайс пишет, что после боя 31 января за деревню Плотька «…около 17 часов остатки 290-го полка собираются в Пенясах. 18 унтер-офицеров и 75 рядовых… идут в бой. Из него живыми возвращаются всего 22 унтер-офицера и рядовых… В оборонных боях погибли расчеты двух последних полковых пулеметов. Отбить обратно Морозово и Плотьку «дивизии» также не по силам. Немногие оставшиеся бойцы все совершенно измотаны и в той или иной степени обморожены…»[52].

Вернер Хаупт сообщает, что в конце января 1941 года «…из-за тяжелых потерь последних недель главное командование сухопутных войск было вынуждено расформировывать или сливать дивизии. Так была расформирована полностью разгромленная под Калинином 162-я пехотная дивизия. В 78-й, 102-й и 252-й пехотных дивизиях было расформировано по одному полку, а эти полки заменены частями 5-й, 8-й и 28-й пехотных дивизий. Большинство пехотных дивизий было вынуждено расформировать в пехотных полках третьи батальоны, и с этого времени в полках, за редким исключением, оставалось только по два батальона…»[53].

Военный врач 3-го батальона 18-го пехотного полка 6-й пехотной дивизии Генрих Хаапе пишет о состоянии батальона к концу Московской битвы: «От изначального состава нашего 3-го батальона осталось не так уж много… Хотя сейчас мы опять насчитывали более 100 человек, так как генерал Модель (генерал-полковник Вальтер Модель — с 15 января 1942 года командующий 9-й немецкой армии. — *Прим. авт.*) перевел из тыловых подразделений в боевые части всех имеющихся в наличии военнослужащих, но из тех 800 солдат нашего батальона, которые 22 июня 1941 года вступили в войну с Россией, к концу февраля 1942 года осталось только 29 бойцов! 2 офицера, 5 унтер-офицеров и 22 рядовых. Этими двумя офицерами были Руди Беккер и я…»[54].

Начальник штаба верховного главнокомандования вермахта генерал-фельдмаршал Вильгельм Кейтель о боевых действиях и потерях вермахта в конце 1941 года — начале 1942 года писал: «…К началу января 1942 г. удалось на всем Восточном фронте изменить существовавшее до начала декабря наступательное построение войск и создать более или менее упорядоченный фронт обороны. Но ни о каком зимнем покое не могло быть и речи. Русские проявляли себя крайне активно и переходили в наступления во многих местах чрезвычайно ослабленного потерями и удерживаемого чуть ли не одними боевыми охранениями, растянувшегося тонкой линией фронта… Ини-

циатива находилась в руках врага, мы были вынуждены перейти к обороне и расплачивались за это ощутимыми потерями… Сухопутные войска потеряли за первые месяцы зимы более 100 тыс. человек, в декабре 1941-го и начале 1942 г. — вдвое больше»[55].

Таким образом, оценка потерь вермахта Б.В. Соколовым не может считаться корректной.

Б. Мюллер-Гиллебранд в отношении потерь группы армий «Центр» в Московской битве приводит информацию об общей убыли личного состава этой группы армий: только за период с декабря 1941 года по март 1942 года включительно — 436 900 человек[56]. По справке, из которой взяты данные Б. Мюллером-Гиллебрандом, в апреле 1942 года из группы армий «Центр» убыло 46 200 человек. Таким образом, с декабря 1941 года по апрель 1942 года включительно безвозвратные потери (убыль) личного состава группы армий «Центр» составила 483,1 тыс. человек. Нужно, кроме того, иметь в виду, что данные Б. Мюллера-Гиллебранда опираются на статистику вермахта, достоверность которой, как указывалось выше, современными исследователями оценивается невысоко. Впрочем, Б. Мюллер-Гиллебранд косвенно признал заниженность данных статистики вермахта, когда анализировал сведения об убыли и пополнении личного состава групп армий «Центр», «Юг» и «Север» за декабрь 1941 года — март 1942 года. По донесениям войск к концу Московской битвы общий некомплект личного состава должен был составлять 336 300 человек[57]. Но здесь Б. Мюллер-Гиллебранд отмечает: «…Имевшийся в действующей армии к моменту поворота событий под Москвой некомплект в личном составе, исчисляемый цифрой 340 тыс. чел., в течение зимы увеличился не на упомянутое выше количество (336,3 тыс. — *Прим. авт.*), а на 625 тыс. чел. (на 01.05.1942 г.)»[58]. Это значит, что реальный некомплект личного состава вермахта к концу апреля 1942 года был на 288 тыс. человек больше официального, что дает основание отнести этот дополнительный некомплект к недоучету потерь вермахта в декабре 1941 года — апреле 1942 года. Поскольку основные боевые действия в этот период вели войска группы армий «Центр» (убыль ее личного состава превышала 60 % всей убыли вермахта), то недоучет их потерь можно оценить в 170—210 тыс. человек. Тогда **общая цифра убыли личного состава группы армий «Центр» в декабре 1941 года — апреле 1942 года составит ориентировочно 660—700 тыс. человек.**

Соотношение безвозвратных потерь Красной Армии и вермахта в наступательных операциях Московской битвы равно **(1,2—1,3) : 1 в пользу немецких войск ((850—860) / (660—700)).**

### Суммарные людские потери Красной Армии и вермахта в Московской битве

Проведенные выше расчеты позволяют дать интервальные оценки суммарных безвозвратных потерь Красной Армии и вермахта в Московской битве:

Красная Армия — **1600—1660 тыс. человек.**

вермахт — **1130—1280 тыс. человек.**

**Соотношение потерь составляет (1,2—1,5) : 1 в пользу немцев.**

Цифры потерь Красной Армии вполне согласуются с данными, приведенными в различных источниках. Реалистичность цифр потерь вермахта в Московской битве можно ориентировочно оценить по балансу воо-

руженных сил Германии в 1941—1942 годах. Убыль вермахта за какой-либо период рассчитывается по формуле

$$N_{УВ} = N_{НВ} + N_{МВ} - N_{КВ},$$

где: $N_{УВ}$ — убыль численности вермахта за период;

$N_{НВ}$ ($N_{КВ}$) — численность вермахта на начало (конец) периода;

$N_{МВ}$ — численность мобилизованных в вермахт за период.

Используя данные Мюллера-Гиллебранд о численности вермахта и мобилизованных в него по годам войны получим, что убыль вермахта для периода с начала войны и до середины 1942 года равна:

$$N_{УВ} = 7234{,}0 + 3098{,}4 - 8310{,}0 = 2022{,}4 \text{ тыс. человек.}$$

Полученная убыль численности вермахта за год войны почти в 2 раза больше определенной выше цифры потерь группы армий «Центр» в Московской битве. Так как в оцениваемый период основные бои на советско-германском фронте происходили в зоне ответственности группы армий «Центр», то подсчитанные выше людские потери этой группы армий в Московской битве (1130—1280 тыс. человек) не противоречат балансу войск вермахта за период с начала войны и до середины 1942 года.

Оценим реалистичность полученных цифр людских потерь в Московской битве с точки зрения закона относительных потерь, который гласит, что относительные безвозвратные потери* победившей в войне армии всегда меньше относительных безвозвратных потерь побежденной армии[59]. В Московской битве, по подсчетам Б.И. Невзорова, принимали участие 4752,5 тыс. военнослужащих Красной Армии и 2283,2 тыс. немецких солдат и офицеров[60]. Относительные потери при таких численностях участников битвы равны:

- для Красной Армии — (1600—1660) / 4752,5 = 0,34—0,35;
- для вермахта — (1130—1280) / 2283,2 = 0,49—0,56.

Таким образом, в Московской битве относительные потери Красной Армии были в 1,4—1,65 раза меньше относительных потерь вермахта.

Подведем итоги Московской битвы с точки зрения использования людских ресурсов.

Ставка Верховного Главнокомандования Красной Армии в целом оказалась дальновиднее командования вермахта, ее оценка положения на фронте — реалистичнее, а реакция — оперативна и адекватна сложившейся обстановке. В период Московской оборонительной операции группа армий «Центр» практически не получала подкреплений: в октябре — ноябре 1941 года в ее состав вошли 4 дивизии, но в это же время были и выведены из группы тоже 4 дивизии, причем две из них были отправлены во Францию[61]. Командование вермахта считало, что советские войска практически уничтожены под Вязьмой и Брянском, и поэтому даже при снижении наполовину боеспособности войск группа армий «Центр» была в состоянии захватить Москву. О реальном состоянии советских войск немцы имели неверное представление. Еще за три дня до начала контрнаступления Красной Армии

* Относительные безвозвратные потери — отношение безвозвратных потерь армии к общей численности ее военнослужащих, принимавших участие в войне (сражении).

в разведсводке отдела по изучению иностранных армий на востоке отмечалось «…группа армий “Центр”… Отвод (противником) сил с фронта обороны и использование их на особо угрожаемых участках еще раз подтверждает предположение о том, что русское командование в настоящее время не располагает резервами и поэтому предпринимает попытки, введя в бой все имеющиеся в распоряжении силы, приостановить наступление немецких войск…». 4 декабря 1941 года этот же отдел сделал вывод: «…В общем же боеспособность противника не настолько велика, чтобы без значительного подкрепления можно было предпринять крупное наступление…»[62]. Однако к этому времени Ставка Верховного Главнокомандования Красной Армии сумела сосредоточить под Москвой большое количество войск и неожиданно для немцев начать наступление и добиться победы.

В Московской битве безвозвратные потери Красной Армии (1600—1660 тыс. человек) были выше, чем у вермахта (1130—1280 тыс. человек) в 1,2—1,5 раза. Эти цифры опровергают расхожее мнение о «многократном» превышении потерь Красной Армии над потерями вермахта в боях под Москвой.

При большем уровне абсолютных потерь Красной Армии ее относительные безвозвратные потери в Московской битве за счет умелого наращивания сил советским командованием были в 1,4—1,65 раза ниже относительных безвозвратных потерь вермахта. Это обстоятельство в сочетании с силой духа, стойкостью, мужеством и воинским мастерством советских воинов предопределило победу Красной Армии в Московской битве.

***Ставка Верховного Главнокомандования Красной Армии в целом оказалась дальновиднее командования вермахта, ее оценка положения на фронте — реалистичнее, а реакция — оперативна и адекватна сложившейся обстановке. О реальном состоянии советских войск немцы имели неверное представление.***

Победа Красной Армии под Москвой оказала огромное мобилизующее и вдохновляющее влияние на советский народ, изменила ход войны. В Московской битве вермахт впервые с начала Второй мировой войны потерпел крупное поражение. Красная Армия разрушила миф о непобедимости немецкой армии и положила конец стратегии блицкрига.

Выдающееся значение победы под Москвой состояло также в том, что Красная Армия в жесточайших боях уничтожила значительную часть наиболее опытных частей вермахта. Боеспособность группы армий «Центр» была безвозвратно подорвана. Это вынужден был признать Пауль Карелл в книге «Восточный фронт»: «Какие бы еще победы ни ждали дивизии группы “Центр” впереди, она так никогда и не оправилась от удара, нанесенного ей под Москвой. Никогда больше она не набирала полной численности и не смогла вернуть в полной мере своей эффективности как боевое соединение. Под Москвой хребет немецкой армии надломился: она замерзла, истекла кровью и исчерпала себя…»[63].

---

ПРИМЕЧАНИЯ

[1] Военная Мысль. 2016. № 4. С. 67—72; 2019. № 5. С. 132—135; 2020. № 5. С. 91.

[2] Великая Отечественная без грифа секретности. Книга потерь. Новейшее справочное издание. М.: Вече, 2009. С. 95.

[3] *Михалев С.Н.* Потери личного состава противоборствующих сторон в битве за Москву / 50-летие Победы в битве под Москвой (материалы военной научной конференции). М.: Институт военной истории, 1993. С. 72—73.

[4] *Лопуховский Л.Н., Кавалерчик Б.К.* Когда мы узнаем реальную цену разгрома гитлеровской Германии? / Сб. «Умылись кровью?». М.: Яуза, Эксмо, 2012. С. 75.

[5] *Невзоров Б.И.* Московская битва 1941—1942. Военно-исторический очерк. М.: Патриот, 2006. С. 221.

[6] *Михалев С.Н.* Потери личного состава… С. 72—73.

[7] *Исаев А.В.* Вязьминский котел. URL: http://actualhistory.ru/wiazma_kessel (дата обращения: 25.12.2021).

[8] Битва под Москвой. М.: Изд. центр «Терра», 1997. С. 136.

[9] *Самсонов А.М.* Москва, 1941 год: от трагедии поражений — к величайшей победе. М.: Московский рабочий, 1991. С. 164.

[10] *Исаев А.В.* Вязьминский котел.

[11] *Самсонов А.М.* Москва, 1941 год… С. 120.

[12] Боевой состав Советской Армии. М.: ВНУ ГШ, 1963. Ч. 1. С. 50—52, 62—63.

[13] *Иванов Н.Г., Георгиевский А.С., Лобастов О.С.* Советское здравоохранение и военная медицина в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг. Л.: Медицина, 1985. С. 280.

[14] Human Loses in World War II. German Statistics and Documents.Heersarzt 10-Day Casualty Reports per Army / Army Group.

[15] *Кершоу Р.* 1941 год глазами немцев. Березовые кресты вместо железных. М.: Яуза-пресс, 2009. С. 469.

[16] *Рейнгардт К.* Поворот под Москвой. М.: Вече, 2012. С. 322.

[17] *Лопуховский Л.Н., Кавалерчик Б.К.* Когда мы узнаем…. С. 187—189.

[18] *Невзоров Б.И.* Московская битва 1941—1942. С. 223.

[19] Великая Отечественная война 1941—1945 гг. Кампании, стратегические операции и сражения. Статистический анализ. Кн. 1. Летне-осенняя кампания 1941 г. М.: ИВИ МО РФ, 2004. С. 333.

[20] Военная Мысль. 2016. № 4. С. 67—77.

[21] *Расс К.* Человеческий материал. Немецкие солдаты на Восточном фронте. М.: Вече, 2013. С. 58.

[22] Мировые войны XX века: В 4 кн. / Ин-т всеобщей истории. М.: Наука, 2002. Кн. 3. Вторая мировая война: Ист. очерк. 2002. С. 74.

[23] Роковые решения: сб. СПб.: ООО «Издательство «Полигон», 2004. С. 119.

[24] *Рейнгардт К.* Поворот под Москвой. С. 46.

[25] Военная Мысль. 2021. № 11. С. 139—148.

[26] *Мюллер-Гиллебранд Б.* Сухопутная армия Германии 1933—1945 гг. / пер. с нем. М.: Воениздат, 1976. Т. 3. Война на два фронта. С. 17.

[27] Великая Отечественная война 1941—1945 гг. Кампании, стратегические операции и сражения. Статистический анализ. Кн. 1. Летне-осенняя кампания 1941 г. М.: ИВИ МО РФ, 2004. С. 232.

[28] Великая Отечественная без грифа секретности. Книга потерь. Новейшее справочное издание. М.: Вече, 2009. С. 100; Великая Отечественная война 1941—1945 гг. Кампании и стратегические операции в цифрах. В 2 т. Т. 1. М.: Объединенная редакция МВД России, 2010. С. 312; Сборник материалов по составу, группировке и перегруппировке сухопутных войск фашистской Германии и войск ее бывших сателлитов на советско-германском фронте за период 1941—1945 гг. Вып. 1. М.: ВНУ ГШ, 1955. С. 80—82; Боевой состав Советской Армии. Ч. 1. С. 73—75; Боевой состав Советской Армии. Ч. 2. М.: ВНУ ГШ, 1966. С. 9—12; Великая Отечественная война 1941—1945 гг.: Действующая армия. М.: Animi Fortitudo, Кучково поле, 2005. С. 579—580; Сборник материалов по составу, группировке и перегруппировке сухопутных войск фашистской Германии и войск ее бывших сателлитов на советско-германском фронте за период 1941—1945 гг. Вып. 2. М.: ВНУ ГШ, 1956. С. 10—11.

[29] Великая Отечественная без грифа секретности… С. 104; Великая Отечественная война 1941—1945 гг. С. 360; Боевой состав Советской Армии. Ч. 1. С. 73—75; Боевой состав Советской Армии. Ч. 2. С. 9—12, 26—29, 44—47,63—66; Сборник материалов по составу, группировке и перегруппировке сухопутных войск фашистской Германии… Вып. 2. С. 10—11, 22—26, 38—40, 50—53.

[30] Великая Отечественная без грифа секретности… С. 100, 104.

[31] *Невзоров Б.И.* Московская битва 1941—1942. С. 222.

[32] История России. XX век: 1939—2007 / под. ред. А.Б. Зубова. М.: Астрель, 2010. С. 57.

[33] *Соколов Б.В.* Свыше трех миллионов и 118 тысяч. Таковы потери Красной Армии и вермахта убитыми и пленными в боях на Московском направлении // Военно-промышленный курьер. 2011. № 47. 7—13 декабря.

[34] История России. XX век: 1939—2007. С. 57.

[35] *Соколов Б.В.* Свыше трех миллионов и 118 тысяч…

[36] *Мельтюхов М.И.* Упущенный шанс Сталина. Советский Союз и борьба за Европу: 1939—1941 (Документы, факты, суждения). М.: Вече, 2000. С. 408.

[37] *Чуев Ю.В., Михайлов Ю.Б.* Прогнозирование в военном деле. М.: Воениздат, 1975. С. 107.

[38] *Волкогонов Д.А.* Мы победили вопреки бесчеловечной системе // Известия. 1993. 8 мая.

[39] Великая Отечественная без грифа секретности… С. 100.

[40] История Москвы с древнейших времен до наших дней: в 3 т. М.: Издательство объединения «Мосгорархив», АО «Московские учебники и картолитография», 2000. Т. 3. XX век. С. 237.

[41] Великая Отечественная без грифа секретности… С. 100, 104.

[42] Human Loses in World War II…

[43] *Невзоров Б.И.* Московская битва 1941—1942. С. 233.

[44] *Соколов Б.В.* Свыше трех миллионов и 118 тысяч…

[45] *Михалев С.Н.* Людские потери в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг.: Статистическое исследование. Красноярск: КГПУ, 2000. С. 121.

[46] История России. XX век: 1939—2007. С. 57.

[47] Роковые решения. С. 128.

[48] Там же. С. 130.

[49] *Хаупт В.* Сражения группы армий «Центр». М.: Яуза, Эксмо, 2006. С. 143.

[50] Там же. С. 152—153.

[51] Там же. С. 157.

[52] Там же. С. 159.

[53] Там же. С. 155—156.

[54] *Хаапе Генрих.* Пункт назначения — Москва. Фронтовой дневник военного врача. 1941—1942. М.: ЗАО «Центрполиграф», 2014. С. 421.

[55] Откровения и признания. Нацистская верхушка о войне «третьего рейха» против СССР. Секретные речи. Дневники. Воспоминания. Смоленск: Русич, 2000. С. 372—374.

[56] *Мюллер-Гиллебранд Б.* Сухопутная армия Германии 1933—1945 гг. Т. 3. Война на два фронта. С. 271.

[57] Там же. С. 29.

[58] Там же. С. 29.

[59] *Литвиненко В.В.* Людские потери Красной Армии и вермахта на советско-германском фронте. Методология исчисления и комплексная оценка: монография. М.: ИПО «У Никитских ворот», 2014. С. 215.

[60] *Невзоров Б.И.* Московская битва 1941—1942. С. 221—223.

[61] Сборник материалов по составу, группировке и перегруппировке сухопутных войск фашистской Германии… Вып. 1. С. 58—60, 70—72.

[62] *Мягков М.Ю.* Битва под Москвой в документах группы армии «Центр» / Вторая мировая война: актуальные проблемы. М., 1995. С. 261.

[63] *Пауль Карелл.* Восточный фронт. Книга первая. Гитлер идет на Восток. 1941—1943. М.: Изографус, Эксмо, 2003. С. 167.

# Исторический опыт подготовки военных кадров в Военном университете в военное время

*Полковник запаса С.В. БОРИСНЁВ,*
*доктор исторических наук*

**АННОТАЦИЯ**

Рассмотрены основные моменты перестройки работы учебного заведения с мирного времени на военное и организация учебного процесса в условиях войны в месте постоянной дислокации, в период эвакуации и возвращения в последующем в Москву. Дан анализ применения особых форм и методов проведения учебных занятий и стажировок для слушателей, руководящего и профессорско-преподавательского составов в действующих войсках.

**ABSTRACT**

The paper looks at the main points of the educational establishment switching over from peace- to wartime arrangements and organization of the teaching process under conditions of warfare on the site of permanent location, during evacuation and subsequent return to Moscow. It analyzes employment of special forms and methods of conducting classes and training in the field for students, the administration and teaching staff.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА**

Подготовка политработников в условиях войны; ускоренные выпуск и отправка на фронт выпускников, адъюнктов и преподавателей; курсы ускоренной подготовки политработников для войск; обучение на основе опыта боевых действий.

**KEYWORDS**

Training political workers in wartime conditions, speeded up graduation and sending to the front of leavers, postgraduates and teachers , courses of rapid political workers training for the troops, training based on combat practice.

**ОСНОВНЫМ опытом подготовки кадров в военное время в Военном университете Министерства обороны Российской Федерации (до 1991 года Военно-политической академии (ВПА) имени В.И. Ленина) является Великая Отечественная война.**

Война стала суровым испытанием для ВПА имени В.И. Ленина. 22 июня 1941 года в академии состоялся митинг. На нем слушатели и преподаватели высказали полную решимость выступить на защиту Родины. Так, выражая общий настрой личного состава, слушатель Герой Советского Союза Ф.З. Бабаченко в ходе митинга, в частности, сказал: «Все наши чувства и мысли с теми, кто уже сражается с наглым врагом! Клянусь беспощадно бить фашистскую гадину до полного уничтожения».

Многочисленные рапорта с просьбой отправить на фронт лавиной обрушились на командование. Вот что поведала академическая газета «Ленинец» на второй день войны: «Каждый слушатель Военно-политической академии Красной Армии имени В.И. Ленина, — писали слушатели сухопутного факультета, — готов в любую минуту пойти выполнить задачу, поставленную перед ним народом и правительством». А слушатели военно-воздушного факультета заяви-

ли: «Мы выражаем твердую уверенность, что зазнавшийся враг в этой войне найдет свою неизбежную гибель. Мы просим командование академии послать нас на фронт, чтобы на деле показать нашу любовь к Родине».

И это было высшим проявлением патриотизма офицеров Красной Армии, обучающихся в академии. Их решимость отстоять свою Родину, как это делали их предки на протяжении тысячелетней истории России, определялась особенностями их самосознания, формировавшегося в условиях постоянной борьбы с врагами[1].

Роль ВПА как кузницы политработников с началом войны значительно возросла. От сознательности солдата и матроса, от их стойкости в значительной мере зависела судьба страны. Именно политработники были призваны совместно с командирами воодушевлять воинов на решительную борьбу с фашистскими извергами.

Действующая армия укреплялась, формировались новые части и соединения. Необходимо было восполнять потери, в том числе и в политсоставе. В силу обстоятельств, возникших с началом Великой Отечественной войны, в июне 1941 года был произведен ускоренный выпуск слушателей старших курсов и перевод с курса на курс остальных слушателей. Действующие части получили 550 выпускников академии, отправились в войска также часть командного и преподавательского состава и 132 адъюнкта. Второй выпуск был произведен в сентябре 1941 года, действующие части получили 500 выпускников вуза.

Ряд руководящих работников академии получили назначения на ответственные должности в вышестоящие военные органы, в действующую армию. Начальник академии дивизионный комиссар Ф.Е. Боков был назначен комиссаром Генерального штаба Красной Армии, а его заместитель — бригадный комиссар П.С. Дунаев — утвержден начальником академии. Начальник кафедры истории СССР бригадный комиссар А.И. Ковалевский получил назначение на должность начальника политуправления Северо-Западного фронта, а начальник кафедры всеобщей истории бригадный комиссар А.Г. Королев — на должность комиссара оперативного отдела Генерального штаба. Преподаватели — бригадный комиссар Б.И. Пугачевский, полковые комиссары И.Г. Ефременков и Г.Д. Спирин, начальник сухопутного факультета полковой комиссар Я.Ц. Целемчук и многие другие были назначены на руководящие должности в политотделы действующей армии. Безусловно, командование не могло удовлетворить патриотические устремления всех желающих и отправить их на фронт.

Руководство страны и Главное политическое управление приняли экстренные меры для расширения возможностей подготовки политработников. С началом Великой Отечественной войны академия перешла на штат военного времени, а также на новый учебный план, рассчитанный на сокращенные сроки обучения. Штатная численность слушателей была увеличена в 5 раз по сравнению со штатами мирного времени. Набор слушателей на основные факультеты в 1941 году составил более 2000 человек.

В период с июня по октябрь 1941 года при академии работали восемь курсов переподготовки политработников. Всего на курсах в 1941 году проходили военно-политическую подготовку до 3000 человек. Слушатели этих курсов (в основном политработники запаса, бывшие работники партийных органов) проходили в лагере академии ускоренную военную подготовку.

В связи с тем, что с началом войны число обучаемых резко возросло, занятия проводились в несколько

смен. Средняя нагрузка преподавателя в день (вместе с проведением рекогносцировок и разработкой задач) исчислялась 16—18 часами в сутки. Согласно приказу НКО СССР, вечерний факультет академии и его филиалы были закрыты. Прекратил свою работу и заочный факультет.

Начавшаяся война потребовала серьезных изменений в организации учебного процесса. Переход на новый учебный план осуществили быстро. Были свернуты старейшие кафедры — философии, политэкономии, истории СССР, всеобщей истории. Преподавательский состав этих кафедр был частично задействован для усиления других кафедр, большое количество преподавателей получили назначение в руководящие политорганы действующей армии. Срок обучения в ВПА был сокращен с трех лет до одного года с введением 12-часового учебного дня.

Сокращение сроков обучения отразилось и на содержании учебных планов. Ряд дисциплин были исключены из учебного плана. Удельный же вес военного цикла с 25—30 % (до войны) увеличился до 65 %. Боевой подготовке отводилось 54,6 % учебного времени. Значительное внимание уделялось самостоятельной работе: слушателям на нее отводилось 47 % учебного времени.

Занятия по всем предметам были нацелены на подготовку слушателя к боевой работе. Проводилась большая воспитательная работа. Кафедра марксизма-ленинизма во главу угла ставила раскрытие справедливости политики СССР в этой войне, разоблачение немецко-фашистских захватчиков, воспитание слушателей в духе патриотизма, любви к Родине, ненависти к врагу.

Весь курс партполитработы строился на основе опыта Великой Отечественной войны. Значительное внимание уделялось деятельности политработника в боевых условиях, формам и методам воспитательной работы в военных условиях.

Коренной перестройке была подвергнута работа кафедры общей тактики: буквально с 22 июня она начала работать по программе военного времени. Данная программа требовала учить в первую очередь тому, что необходимо выпускнику академии по прибытии в действующую армию. Поэтому изучались вопросы организации мобилизации, формирования частей и обучения войск в сравнительно короткие сроки, организации железнодорожных и автомобильных перевозок, подготовки марша и управления войсками на марше.

Большое место в программе отводилось изучению организации и тактики непосредственного противника. Основное внимание обращалось на организацию и ведение боя с противником, оснащенным большим количеством технических средств борьбы — танками, авиацией, артиллерией.

Теоретические вопросы в программе рассматривались только в том объеме, который был в первую очередь востребован на войне. Все остальное учебное время (80—90 %) отводилось на отработку необходимых практических навыков по организации и ведению боя в качестве командиров стрелкового батальона и стрелкового полка. Овладеть необходимыми навыками можно было только на полевых занятиях.

С учетом характера развернувшихся летом 1941 года сражений и боев, большое место отводилось ведению маневренной обороны и организации противотанковой обороны на промежуточных рубежах.

Личный состав академии не только занимался боевой учебой, но и принимал участие в оборонительных мероприятиях: был сформирован сводный полк, который до октября 1941 года выполнил ряд важных задач. Так, специальное подразделе-

ние полка осуществляло противодесантную оборону северо-западных предместий Москвы. Командовал им полковник А.И. Семенюк. В сектор подразделения входил ряд важных объектов: Центральный аэродром, участок канала Москва — Волга и др. Дуга сектора равнялась 25 км. Штабу подразделения были подчинены специальные подразделения милиции и истребительные батальоны Свердловского, Октябрьского, Дзержинского, Коминтерновского, Советского, Ленинградского и Тимирязевского районов Москвы.

Подразделения сводного полка академии осуществляли противопожарную оборону многочисленных объектов вуза во время налетов немецких самолетов на Москву. С августа до 15 октября 1941 года слушатели и преподаватели артиллерийского отделения были привлечены к оборонным работам на ближних подступах к столице в связи с угрожающим положением. В это время занятия со слушателями проводились крайне нерегулярно. Ход учебы часто нарушался участившимися налетами вражеской авиации, которая пыталась вывести из строя и учебное здание академии. В захваченном немецком плане объектов бомбардировки Москвы оно было отмечено крестиком. В своих сводках гитлеровцы неоднократно сообщали, что академия разрушена прямым попаданием. Но это была ложь. Вместе с тем бомбы на крыши академии все же попадали. Так, во время первого массированного налета вражеской авиации на Москву в ночь с 22 на 23 июля 1941 года на учебное здание было сброшено около двух десятков зажигательных бомб. Но угроза пожара была своевременно ликвидирована. Личный состав специальной команды ПВО умело сбрасывал с крыш «зажигалки» и гасил их.

Вместе с выполнением этих задач учебные занятия в академии в целом не прекращались. Оказывалась помощь войскам. Значительное число преподавателей и адъюнктов на протяжении многих месяцев 1941—1942 годов находились в командировках, участвуя в формировании частей и дивизий Красной Армии. В июле 1941 года группа из 17 преподавателей и 21 адъюнкта работала над формированием дивизий народного ополчения города Москвы. С августа 1941 по январь 1942 года группа преподавателей и адъюнктов работала на формировании гвардейских минометных частей Ставки ВГК. Большая группа преподавателей и адъюнктов в течение 1941 года проводила агитационно-пропагандистскую работу в частях действующей Красной Армии.

16 октября 1941 года был получен приказ о передислокации ВПА в город Белебей Башкирской АССР. Выполнение этой задачи осложнялось тем, что к тому времени уже начались бои на дальних подступах к Москве, усилились налеты фашистской авиации. Сосредоточение личного состава и машин с имуществом для передвижения стало небезопасным. Погрузка в эшелоны в условиях перегруженности железнодорожных узлов эвакуирующимися предприятиями и учреждениями сделалась проблематичной. Отправка эшелонов из Москвы происходила с 19 по 22 октября 1941 года. Последний эшелон дважды подвергался нападению фашистской авиации.

После передислокации 12 ноября 1941 года академия начала свою работу в Белебее. Город был забит госпиталями, военными учреждениями и различными воинскими частями. Получение помещений для жизнедеятельности было большой проблемой. Академии были выделены здания, которые не могли удовлетворить все необходимые потребности такого крупного военного вуза. Работать приходилось в трудных условиях.

Большие проблемы возникали с топливом. Слушателям во время массовых субботников приходилось заниматься заготовкой дров в близлежащих лесах. Работа эта обставлялась торжественно, команды на заготовку дров отправлялись под звуки оркестра. Десять тысяч кубометров дров было заготовлено, тепло обеспечено.

Удаленность от культурных центров и прежде всего отсутствие фундаментальных библиотек затрудняли организацию самостоятельных занятий слушателей и научно-исследовательскую работу преподавателей. На учебном процессе отрицательно сказывалась и недостаточная укомплектованность некоторых кафедр преподавательским составом. Были трудности с питанием и обмундированием. Но эти и многие другие проблемы личным составом преодолевались, так как высокая сознательность, чувство патриотизма и стремление успешно завершить учебу для того, чтобы скорее отправиться на фронт бить врага, наполняли души и сердца людей.

Штатный состав академии в это время состоял, во-первых, из основных факультетов — общевойскового, артмотомехфакультета, военно-воздушного, военно-морского (всего около 2000 человек); во-вторых, из курсов переподготовки политработников (двухмесячные курсы военкомов полков, трехмесячные курсы работников политотделов авиасоединений; военно-морские курсы переподготовки). Проводились двухмесячные сборы политсостава, прибывшего с Высших курсов усовершенствования. Всего на кратковременных курсах обучались свыше 1000 человек.

С началом нового учебного года (ноябрь 1941 года) выяснилось, что уровень преподавания в академии отстает от требований, диктуемых войной. То, что определяли учебные планы, составленные в первые дни войны, уже не подходило: в них не были отражены новые характерные особенности организации боевых действий. Требовалось в корне пересмотреть программы и тематические планы.

Было обновлено руководство ВПА. Начальником академии назначили бригадного комиссара А.Н. Щербакова, вскоре ему было присвоено звание «генерал-майор». Его заместителем стал полковник И.И. Зубков, начальником политотдела несколько ранее был назначен полковой комиссар С.С. Шатилов.

Работа по коренному изменению учебного процесса была выполнена в срочном порядке. Новое командование вуза сосредоточило свое внимание на приведение его в соответствие с требованиями войны. Совет академии на специальном заседании в декабре 1941 года принял решение, направленное на более настойчивое и радикальное внедрение фронтового опыта и совершенствование методик проведения занятий.

В дальнейшем учебный процесс постоянно совершенствовался именно с учетом фронтового опыта. Разгром немцев под Москвой и широкое развертывание боевых действий зимой потребовали при подготовке слушателей в период с декабря 1941 по февраль 1942 года уделить большое внимание боевым действиям в зимних условиях (на лыжах и без них). Полевые выходы проводились независимо от температурных условий, причем в течение длительного времени (3—4 дня) с ночевками вне населенных пунктов.

Накопленный боевой опыт Красной Армии нуждался в глубоком осмыслении. Потребовалась конкретная перестройка работы кафедры общей тактики. В 1942 году почти весь ее состав прошел стажировку на фронте. На основе фронтового опыта изучались и отрабатывались новые формы политработы.

Коренным образом был изменен учебный план ВПА на период военного времени (утвержден 12 июля 1942 года). Продолжительность обучения составляла 12 месяцев, рабочий день слушателя — 12 часов. Всего учебных часов — 3456. Из них на изучение социально-экономических дисциплин отводилось 1012 часов (29,3 %), военных дисциплин — 2444 часа (70,7 %). Основные дисциплины: основы марксизма-ленинизма; международные отношения и внешняя политика СССР; партийно-политическая работа в Красной Армии; боевая подготовка (общая тактика, военная техника, тактико-технические свойства родов войск и служб, физическая и строевая подготовка); военная история; военная география.

В академии сложился крепкий, слаженный профессорско-преподавательский коллектив, мужественно преодолевавший трудности и лишения военного времени. В числе наиболее уважаемых были: профессоры В.В. Бирюкович, Б.А. Богданов, Г.А. Деборин, преподаватели М.Ф. Белимов, Л.С. Дмитровский, Н.П. Кожевников, И.А. Козлов, Д.М. Кукин, И.Н. Леванов, А.С. Новичков, В.И. Пономарев, Н.И. Френкель, Ф.Д. Хрустов и др. На занятия под руководством преподавателей отводилось 1946 часов, на самостоятельное изучение предметов — 1510 часов.

Важное место в подготовке слушателей занимали физическая подготовка и спорт. В программу обучения слушателей входили: преодоление препятствий, штыковой и рукопашный бой, лыжные марши, метание гранат, окопное дело и стрельба. В этой важной работе активное участие принимала кафедра физической подготовки, возглавляемая А.В. Снеговым.

Напряженный учебный процесс был результативным. Только с июня и до конца 1941 года академия выпустила 4168 человек, в том числе: факультеты — 1016 человек, курсы — 3020 человек. В феврале, июне и ноябре 1942 года были произведены выпуски слушателей основных факультетов в количестве 2268 человек. Кроме того, курсы подготовили 2026 человек.

В академии не прекращалась научно-исследовательская работа. В 1942 году в постановлении совета академии по итогам научно-исследовательской работы по обобщению опыта войны и задачам на ближайший период говорилось:

«1. Отечественная война советского народа с немецко-фашистскими захватчиками выдвинула перед академией новые задачи в области научно-исследовательской работы. Этими задачами являлись: а) объединение опыта Отечественной войны; б) преломление опыта Отечественной войны в учебной работе кафедр академии.

2. Общее направление НИР ВПА за период войны было правильным. В области боевой подготовки слушателей кафедры боевой подготовки академии своевременно и правильно реагировали на то новое в боевой практике войск, что вытекало из опыта Отечественной войны. К этим вопросам относились: а) принципы современного оборонительного боя в условиях современной войны и насыщения войск танками и мотопехотой; б) принципы наступательного боя в условиях прорыва полевой обороны; в) роль и место танков в общевойсковом бою; г) принципы артиллерийского наступления и другие»[2].

В 1941 году была защищена 21 диссертация (надо полагать, что срочно были завершены довоенные наработки). Исследования связывались с военной ситуацией. В 1942 году защищены три диссертации и два доклада.

С учетом предельной занятости преподавателей, необходимости быстрейшего обнародования результатов исследований видоизменялись

***Весь курс партполитработы в академии строился на основе опыта Великой Отечественной войны. Значительное внимание уделялось деятельности политработника в боевых условиях, формам и методам воспитательной работы в военных условиях.***

и формы выхода научной продукции. Вышеупомянутое постановление совета академии указывало, что «для дальнейшего повышения качества научно-исследовательской работы и большей конкретизации отдельных положений из опыта боевой партийно-политической работы совет академии считает необходимым на ближайший период поставить перед всеми кафедрами академии следующие задачи: ... основными формами НИР кафедр в условиях Отечественной войны необходимо считать: 1. Хорошо отработанную короткую статью для журнала и газеты или брошюру. 2. Тактическую разработку и методическую разработку группового занятия или семинара. 3. Хорошо отработанный конспект или стенограмму лекции. 4. Хорошо отработанные примеры из боевой и партийно-политической работы частей и соединений Красной Армии». Кафедры обязывались «... в течение ближайшего времени организовать НИР слушателей, имеющих опыт боевой и партийно-политической работы, путем привлечения их к работе над отдельными научными темами»[3].

В 1941 году в ВПА были изданы 4 книги. В 1942 году изданы 24 работы (в основном материалы по боевым действиям Красной Армии на фронтах войны). Это сборники: «Работа политрука и политорга в бою», «Артиллерия в Отечественной войне», «Борьба авиации с танками и моторизованными войсками», «Действия стрелкового полка при наступлении на открытом фланге противника», «Характер и цели Великой Отечественной войны советского народа» и др.

Преподавательский состав академии состоял из 92 человек. Из них: докторов наук — 3, кандидатов наук — 22, профессоров — 5, доцентов — 17, ассистентов — 29[4].

Происходило улучшение учебной базы для организации занятий. К концу лета 1942 года в учебные лаборатории академии поступили новые образцы танков, орудий, минометов и автоматического стрелкового вооружения.

С 1 ноября 1942 года приказом начальника ГлавПУРККА академия была переведена на трехгодичный срок обучения. Одновременно в вузе функционировали ускоренные курсы переподготовки политсостава с четырехмесячным сроком обучения. Согласно этому приказу в ноябре 1942 года был произведен набор слушателей на все факультеты.

Размах наступательных операций Красной Армии требовал увеличения количества командных и политических кадров. Практика показала, что перевод академии на трехлетний срок обучения оказался преждевременным. Замедления подготовки кадров политработников нельзя было допустить, и в июле 1943 года было решено снова вернуться к годичному сроку обучения.

Постановлением Государственного Комитета Обороны (ГКО) от 2 июля 1943 года ВПА была преобразована в Высшие всеармейские военно-политические курсы (ВВВПК) при ГлавПУРККА с годичным сроком обучения. Были сохранены общевойсковой, артиллерийский, бронетанковый и военно-воздушный факультеты. Военно-морской факультет был преобразован в Высшие военно-мор-

ские политические курсы и выведен из штата ВВВПК.

В начале августа 1943 года ВВВПК постановлением ГКО СССР были реэвакуированы в Москву. К 15 августа они полностью переехали в столицу, и с 1 сентября здесь начались занятия.

Начальником ВВВПК был назначен начальник кафедры истории СССР, воспитанник академии полковник (позже генерал-майор) А.И. Ковалевский. Он побывал на фронте в должности начальника политотдела армии и начальника политуправления фронта. А.И. Ковалевский отличался трудолюбием, отзывчивостью, увлеченностью научно-исследовательской работой[5].

В ноябре 1943 года специальная комиссия ГлавПУРККА проверила состояние работы на курсах. Комиссия выявила недостатки как в области преподавания, так и в области планирования учебного процесса (слабое освещение опыта Великой Отечественной войны, абстрактный, академический характер теоретического курса ряда дисциплин, отсутствие в преподавании связи с современностью, плохая организация самостоятельной работы слушателей и др.).

В свете указаний комиссии были проведены следующие мероприятия: во-первых, обновлен на 50—60 % преподавательский состав за счет преподавателей-фронтовиков; во-вторых, переработаны учебные программы по кафедрам социально-экономического цикла, а также по кафедрам боевой подготовки с учетом опыта Великой Отечественной войны, предприняты и некоторые другие меры; в-третьих, весь аппарат политотдела ВВВПК обновлен за счет фронтовиков. Начальником политотдела назначен полковник И.В. Воронков.

Был определен и штат ВВВПК, который не претерпел существенных изменений до самого конца войны. Им предусматривались следующие кафедры: марксизма-ленинизма, Великой Отечественной войны, истории СССР, международных отношений, истории войн и военного искусства, партийно-политической работы, общей тактики и огневой подготовки. На основных факультетах ВВВПК на общественные дисциплины отводилось 33,8 % учебного времени, на военные — 66,2 %.

Практически все принятые на основные факультеты слушатели являлись участниками Великой Отечественной войны. В составе профессорско-преподавательского состава участники войны составили 47,9 %, более 40 % за время войны были награждены орденами и медалями. Почти 90 % преподавателей кафедры общей тактики прошли горнило фронта[6].

Несмотря на большую загруженность, передислокацию, трудности бытового порядка, продолжалась научно-исследовательская работа. Издавались книги, учебные пособия, готовились статьи. В 1943 году были защищены 5 диссертаций и подготовлены 10 докладов; в 1944 году — 3 диссертации и 16 докладов. За небольшим исключением, все они были посвящены обобщению опыта Великой Отечественной войны.

Большое внимание уделялось подготовке журналистов для фронтовой печати. В ноябре 1943 года при ВВВПК были созданы курсы усовершенствования газетных работников с 6-месячным сроком обучения. В мае 1944 года создаются курсы по переподготовке преподавателей социально-экономических дисциплин для военных училищ с 5-месячным сроком обучения. Кроме того, на высших курсах действовали (начиная с сентября 1943 года) 2-месячные сборы политсостава.

Такая сложная организация учебного процесса (почти ежемесячно происходил выпуск и новый набор слушателей) требовала от командо-

вания, факультетов, отделов и кафедр крайне напряженной работы. Несмотря на эти трудности организационного характера, учебный аппарат курсов (учебный отдел и кафедры) с возложенной на него задачей в основном справлялся. В 1943 году факультетами были выпущены 1391 слушатель и курсами — 822.

На завершающем этапе Великой Отечественной войны перед ВВВПК были поставлены новые ответственные задачи. В учебном процессе важно было учесть, что Красная Армия должна была не только полностью освободить родную землю, но и вызволить народы Европы из гитлеровского рабства. Требования к политработнику в этих условиях повышались. Стоял вопрос о повышении бдительности воинов, вступавших на освобожденные от врага земли, об умении вести работу среди населения, о воспитании бойцов в духе патриотизма и интернационализма.

В апреле 1944 года был утвержден новый состав ученого совета ВВВПК. В него вошли начальники ведущих кафедр, а также доктора и кандидаты наук, профессора и доценты из числа преподавателей курсов. С октября 1944 года была восстановлена адъюнктура со штатом в 50 человек, что давало возможность повысить качество диссертационных исследований, плодотворно готовить высококвалифицированные педагогические кадры. Постепенно к концу 1944 года почти полностью была восстановлена довоенная организационная структура. Действовали все основные факультеты и кафедры.

С возвращением вуза в Москву значительно усилилась его материальная база. Библиотека в 1944 году располагала фондом около 700 тыс. томов. К тому же рядом были столичные библиотеки. Возможности научно-исследовательской работы в этом плане были вполне благоприятными.

В ноябре 1944 года приказом начальника ГлавПУРККА при ВВВПК была создана Заочная высшая военно-политическая школа с трехгодичным сроком обучения. Штатный состав школы был установлен в 3000 человек.

Комплектование ВВВПК в 1944 году осуществлялось в основном за счет политработников действующей армии. На учебу на курсы направлялись заместители командиров батальонов (дивизионов) по политической части, парторги и агитаторы полков, работники политических отделов соединений. Около 70 % слушателей, принятых в 1944 году, имели высшее и среднее образование. Более 70 % из них были награждены орденами и медалями, свыше 25 % проходили ранее службу в гвардейских частях и соединениях. В ноябре 1944 года среди слушателей курсов — заместителей командиров полков по политической части около 80 % являлись участниками Великой Отечественной войны, свыше 75 % имели награды.

Командования факультетов и кафедр были также пополнены фронтовиками, опытными воспитателями. Например, бронетанковым факультетом руководил Герой Советского Союза полковник Котцов. Он воевал с первых дней войны, на фронте получил звание полковника, был награжден орденами Красного Знамени и Отечественной войны I степени.

Занятия вели люди с достаточно высоким уровнем образования. В 1944 году образовательный ценз преподавателей был следующим: с высшим специальным образованием — 75,4 %, с незаконченным высшим образованием и средним специальным образованием — 22,5 %. Ученые звания и степени профессора и доктора наук имели 4 человека, доцента и кандидата наук — 26 человек.

Сложным и трудным был этот период, но учебные планы всех сроков обучения, как правило, выполня-

лись полностью, и слушатели имели высокие показатели академической успеваемости. Постоянно совершенствовалась система обучения и воспитания кадров политических работников, комплектование ВВВПК неукоснительно осуществлялось в основном политработниками с фронтовой закалкой и опытом организации партийно-политической работы в боевой обстановке.

Труд руководителей, преподавателей и слушателей оценивался высоко. Указом Президиума Верховного Совета СССР от 3 ноября 1944 года большая группа (свыше 150 человек) лиц постоянного и переменного составов курсов была награждена орденами и медалями. За долголетнюю безупречную службу в Красной Армии орденом Красного Знамени были награждены 37 человек; орденом Красной Звезды — 28 человек; медалью «За боевые заслуги» — 39 человек.

Кафедры успешно осваивали фронтовой опыт. Весь курс партполитработы, по существу, строился на основе опыта Великой Отечественной войны. Наращивала усилия по изучению и обобщению опыта войны кафедра общей тактики. Перед слушателями часто выступали фронтовики. Готовились доклады о результатах поездок на фронт преподавателей. Широко практиковались стажировки преподавателей в частях и соединениях действующей армии. При этом они не были простыми созерцателями событий, а активно действовали, несли воинам знания и вдохновляли их на подвиги, нередко сами принимали участие в боях.

***Сложным и трудным был период обучения в ходе Великой отечественной войны, но учебные планы всех сроков обучения, как правило, выполнялись полностью, и слушатели имели высокие показатели академической успеваемости.***

Уровень военной подготовки выпускников курсов был очень высоким. Многие бывшие слушатели военно-воздушного факультета академии (курсов) служили на ответственных командных и штабных должностях в частях и соединениях ВВС. Так, полковник Матвеев командовал истребительной авиадивизией, полковник Соковых — штурмовой авиадивизией, майор Каплинский был начальником штаба полка авиации дальнего действия и т. д. Герой Советского Союза майор Бабаченко, майоры Егоров и Дубовик командовали артиллерийскими полками.

Важным событием фронтовых лет явился 25-летний юбилей ВВВПК. Указом Президиума Верховного Совета СССР от 13 декабря 1944 года курсы были награждены орденом Красного Знамени. В Указе говорилось: «В ознаменование 25-й годовщины Высших всеармейских военно-политических курсов Главного политического управления Красной Армии, за выдающиеся успехи в подготовке кадров политработников для Красной Армии наградить курсы орденом Красной Звезды». Указ был опубликован во всех центральных газетах.

Большая группа работников курсов (67 человек) была награждена орденами и медалями. По случаю юбилея в адрес курсов поступили многочисленные приветствия и поздравления от центральных управлений НКО СССР, военных советов фронтов и округов, политорганов соединений армии и флота, бывших воспитанников академии.

К концу войны усилился состав преподавателей. Кафедры в научном отношении повысили свой потенциал. На 1 февраля 1945 года в составе

кафедр было 5 профессоров, 24 доцента, 3 доктора наук и 22 кандидата наук. Усилиями командования, профессорско-преподавательского состава, руководства факультетов, отделов, служб, всех рабочих и служащих в труднейших условиях плодотворно осуществлялся учебный процесс.

После Победы на Западе многим выпускникам ВВВПК пришлось направиться на Восток. С объявлением войны Японии курсы выпустили и направили в части действующей армии 191 слушателя. Они с честью выполнили свой воинский долг.

Вклад военно-политической академии и сменивших ее ВВВПК в дело подготовки кадров политработников в военные годы был огромен. По уточненным данным, было подготовлено 12 632 политработника для фронта (в том числе на факультетах — 5129 человек, на курсах — 7373 человека и 132 адъюнкта)[7].

Во время Великой Отечественной войны многие преподаватели и гражданские лица постоянного состава академии и курсов находились в командировках на фронтах по заданию ГлавПУРККА, а также проходили боевую стажировку непосредственно в частях действующей армии, принимали участие в боях.

В период Великой Отечественной войны более 100 выпускников академии (курсов) были удостоены генеральских и адмиральских званий. В годы войны в академии и на ВВВПК учились 26 Героев Советского Союза, 15 депутатов Верховного Совета СССР, тысячи орденоносцев. Более 40 выпускников награждены Золотой Звездой Героя Советского Союза, причем двое из них — дважды. Их подвиги приумножили славу Родины.

Большую отвагу в годы войны проявила Евдокия Яковлевна Рачкевич. Это была первая женщина, получившая высшее военно-политическое образование. В 1937 году она окончила академию и была оставлена в адъюнктуре академии. В начале Великой Отечественной войны Е.Я. Рачкевич убыла на фронт и вместе с Героем Советского Союза Мариной Расковой формировала женский легкобомбардировочный авиационный полк. В нем она прослужила всю войну — сначала комиссаром, а затем заместителем командира полка по политической части, совершила 30 боевых вылетов. Полк заслужил звание гвардейского, был награжден орденами Красного Знамени, Суворова III степени. В полку было 23 Героя Советского Союза. Многих высоких наград удостоена и Е.Я. Рачкевич.

В бою за город Ростов-на-Дону совершила подвиг политрук Александра Нозадзе. На улице Пролетарской, где она возглавляла группу советских воинов, на них внезапно обрушился ливень пулеметного огня. Противник мог полностью уничтожить бойцов группы. В эту решающую минуту Саша Нозадзе бросилась вперед и закрыла своей грудью амбразуру вражеского дзота. Солдаты ринулись в атаку и смяли противника. Так воспитанница академии А.Н. Нозадзе совершила свой бессмертный подвиг во имя Родины.

Многие из выпускников академии, а затем курсов в годы Великой Отечественной войны успешно работали начальниками политических органов крупных войсковых соединений, начальниками политических управлений фронтов, членами военных советов армий, фронтов, военных округов, были на ответственной работе в Наркомате обороны. Н.И. Бирюков, О.П. Мжаванадзе, Н.В. Малышев, И.А. Орлов, А.Н. Щербаков, А.И. Ковалевский, А.С. Николаев, Д.Г. Дубровский, М.С. Никишев, З.Ф. Иванченко, И.Г. Литвиненко, В.Р. Бойко, Д.С. Леонов, К.В. Крайнюков, М.В. Рудаков, Е.П. Рыков, К.Ф. Телегин, А.Н. Тевченков, С.И. Шабалин, Ф.А. Шаманин, А.Я. Фоминых,

И.С. Беляков, Н.К. Смирнов, Н.М. Кулаков, И.И. Азаров, А.А. Николаев, П.Т. Бондаренко, М.Ф. Дребеднев, П.Т. Лукашин, Н.А. Торик, Д.И. Холостов, В.К. Иманенко, Я.Г. Поляков, А.А. Лобачев, А.Я. Сергеев, А.Г. Котиков, Г.Г. Гурьянов, М.И. Изотов, П.П. Московский, Д.А. Лестев, Н.К. Попель, А.В. Щелаковский, Н.С. Демин, С.К. Чубаров, А.Л. Раскин, В.П. Копов, И.И. Ильичев, П.И. Горохов, М.А. Козлов, А.М. Пронин, П.И. Бельский, М.П. Зарембо, В.И. Орлов, А.А. Магушкин, Г.Ф. Зайцев, В.П. Моисеев, Ф.И. Демидов, Л.В. Серебряников, Б.И. Захаров, С.И. Каневский, Д.Н. Андреев, С.П. Дученко, Р.А. Медшидов, И.Ф. Веремеев, М.П. Чуянов, А.И. Шмелев, А.И. Елизаров, Д.И. Савелов, В.Ф. Степанов, В.Г. Точилов, П.С. Дунаев, В.И. Штырляев, Н.М. Проценко, И.Т. Стрельников, Г.В. Ушаков, В.К. Цыбенко, И.А. Змиевский, И.И. Химчук, А.В. Котцов, П.Г. Ванюхин и другие — все они с честью оправдали доверие Родины, проявили себя талантливыми организаторами партийно-политической работы, замечательными воспитателями армейских масс.

Выпускники академии и курсов проявили высокие качества воспитателей и организаторов, руководителей партийно-политической работы в войсках, убежденных наставников советских воинов. Вместе с командирами они неустанно вдохновляли бойцов на героические подвиги во имя Отечества, на беззаветную преданность Родине и сами следовали этому. Значительное число воспитанников и преподавателей академии, курсов пали смертью храбрых в борьбе против немецких захватчиков. Среди них Герои Советского Союза Н.П. Власенко, С.Н. Бамбуров, К.И. Овчаренко, дивизионный комиссар Д.А. Лестев, полковой комиссар А.Д. Копосов, полковники А.А. Самойлов, А.М. Мареев, А.А. Ингликов, М.П. Богданчиков, А.Ф. Болотов, преподаватели и адъюнкты И.П. Потрясов, М.Г. Хозырев, А.И. Магнев, И.Г. Ефимов, В.Ф. Плотицын, Г.И. Фрейнман, Н.П. Новихин, И.Н. Батырь, И.А. Сидоренко, а также офицеры И.Г. Емилов, В.Л. Николаенко и др. Коллектив вуза свято чтит их память.

Выпускники академии и курсов на фронте всегда находились там, где было наиболее сложно и трудно, они были примером мужества, самоотверженности и стойкости в борьбе с врагом. Их к этому повседневно и целеустремленно готовили в стенах академии.

11 мая 1945 года часть офицерского состава курсов Указом Президиума Верховного Совета СССР была награждена высшей государственной наградой — орденом Ленина за долголетнюю и безупречную службу в Красной Армии. В ноябре 1945 года Указом Президиума Верховного Совета СССР большая группа генералов и офицеров ВВВПК была награждена орденами и медалями.

---

ПРИМЕЧАНИЯ

[1] *Щербаков А.Н.* В годы суровых испытаний / Труды академии. М.: ВПА, 1969. № 65. С. 100.

[2] ЦАМО. Ф. 60713. Оп. 36341. Д. 131. Л. 1.

[3] Там же. Д. 58. Л. 11, 12 об., 49, 123, 131.

[4] История Военно-политической ордена Ленина академии Красной Армии им. В.И. Ленина. 1942. С. 84.

[5] *Щербаков А.Н.* В годы суровых испытаний. С. 133.

[6] Военно-политическая академия имени В.И. Ленина. М.: ВПА, 1962. С. 106—107.

[7] ЦАМО. Ф. 60713. Оп. 36341. Д. 205. Л. 34, 35.




# К вопросу о понятии «военная культура»

*Полковник запаса С.А. ДАНИЛЬЧЕНКО,*
*кандидат философских наук*

*Е.С. ГРИШИНА,*
*кандидат философских наук*

**АННОТАЦИЯ**

Анализ смыслового ряда постепенно сужающихся по своему объему понятий: «общество» — «государство» — «армия» — «воин», позволил наиболее полно и точно определить феномен военной культуры через ее субъекты: страна, государство, вооруженные силы, личность воина. Исследование проведено методом контент-анализа военно-научной литературы через изучение истории постижения сущности военной культуры при опоре на коллективный опыт анализа ее материальных и духовных оснований.

**ABSTRACT**

Analysis of the semantic series of concepts gradually narrowing in volume, namely, society – state – army –soldier, helped define the phenomenon of military culture with maximum fullness and precision via its subjects (country, state, armed forces, soldier personality). The research relied on content analysis of military scientific literature through a study of the history of comprehending the essence of military culture backed by the collective experience of analyzing its material and spiritual foundations.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА**

Государство, армия, военная культура, профессиональная культура военнослужащих, воин.

**KEYWORDS**

State, army, military culture, professional culture of servicemen, soldier.

**ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ изучение и практическое функционирование военной культуры основываются на всеми признанной идее: чем выше уровень ее развития, тем больше шанс предотвращения войны или победы в ней. Следовательно, уяснение сущности понятия «военная культура» имеет не только теоретический интерес, но и перманентно актуальную практическую значимость для формирования военной культуры и укрепления обороноспособности страны.**

Основным методом исследования стал контент-анализ теоретических текстов гуманитарного характера, опубликованных в современных научных журналах, материалах научно-практических конференций и пр.

Исследуя историю вопроса, мы пришли к выводу, что в советский период авторы не употребляли понятие «военная культура», анализируя развитие морально-политических, морально-волевых и морально-боевых качеств советских воинов.

На рубеже XX—XXI веков в России наметился культурологический поворот в исследовании войны как элемента культуры. В научный оборот были введены и получили разработку понятия «военная культура» и «военная антропология», активизировались исследования в области военно-исторической антропологии[1,2,3,4]. Авторы особо выделяют глубокое исследование военной культуры, проведенное В.Н. Гребеньковым. Через анализ взаимодействия общекультурных и специфических (военных) факторов В.Н. Гребеньков выделил видовые признаки военной культуры общества, логично исходя из методологии соотношения части и целого. Он также уточнил роль военной культуры наряду с политической, экономической, правовой и др.; выявил реальные противоречия современной военной культуры России; выделил принципы и показал условия гармонизации военной культуры; поставил задачу перед военной наукой разработать единый концепт военной культуры общества. В результате это крупное исследование зафиксировало практически все основные подходы к военной культуре современной военно-научной мысли[5,6].

Активное использование новых понятий существенно обогатило военную науку. При этом плюрализм мнений, как показал наш контент-анализ, привел к некоторой путанице и искусственному усложнению понятия «военная культура». Так, представляется избыточным разграничение культур через семантически аналогичные слова «военный» и «воинский»[7,8]. Полагаем, что для выделения особенностей культуры военнослужащих, проходящих военную службу, от всех других следует использовать хорошо работающие понятия «культура вооруженных сил», «культура военнослужащих», «культура личности воина», «военная культура личности».

Неубедительным, на наш взгляд, является утверждение о том, что военная культура существует в двух формах: латентной и явной. Так, В.Н. Гребеньков считает, что в явной форме военная культура общества проявляется во время войны, а в мирное время развивается только как культура военнослужащих[9]. Но к чему тогда отнести военно-патриотические организации, «Бессмертный полк», батальную живопись, Могилу Неизвестного Солдата и другие памятники? Все это постоянно присутствует в жизни общества через развитие военной культуры гражданского населения, не говоря уже о том, что, к сожалению,

сам статус военнослужащего не дает гарантированного приобщения человека к военной культуре.

Многие авторы определяют военную культуру как субкультуру[10,11,12,13]. Это представляется нам содержательной и методологической ошибкой, которую встречаем даже на страницах учебника для военных вузов. На наш взгляд, недопустимой ошибкой стала трактовка военной культуры в учебнике «Культурология» для военных вузов: «Военная культура — это субкультура военнослужащих, включающая в себя различные проявления материальной, духовной и художественной культуры общества, интересы которого военнослужащие защищают, а также военный образ жизни, набор ценностей и норм, язык, ритуалы, символы и т. п.»[14]. Е.Н. Романова определяет военную культуру как «субкультуру военнослужащих, включающую такие компоненты, как образ жизни, набор ценностей и норм, язык, ритуалы, символы, материальная, художественная культура, искусство»[15]. Такая трактовка сужает субъект военной культуры до одного носителя (военнослужащего), уводит от особенностей военной культуры, перечисляя элементы, присущие каждой социально группе. В.И. Бажуков использует термин «субкультура», чтобы, напротив, разделить носителей военной культуры: «Военная субкультура как профессиональная культура военных присуща только одной социальной группе, а военная культура как сторона или часть общей культуры присуща всем или многим социальным группам общества»[16].

Полагаем, что в отношении определения сути военной культуры использовать понятие «субкультура» нужно с осторожностью. Общепризнано, что военная культура обусловлена доминирующей культурой общества и идеологией государства, является их воплощением, тогда как субкультура предполагает отрыв от доминирующей культуры общества и государства, а в большинстве случаев и вызов самому обществу. При этом наличие корпоративной профессиональной культуры врачей, военных, учителей и пр. не дает оснований анализировать ее как субкультуру. Следование такой логике ведет к упрощенному пониманию культуры как совокупности субкультур. Не дает оснований для широкого использования субкультуральности и внутренняя неоднородность военной культуры, показанная Е.Н. Романовой как «дуализм формальной военной культуры (легально организованные мероприятия, формальные ритуалы, этикет и т. д.) и неформальной (фольклор, смеховая культура и т. д.). С одной стороны, и отличия традиций и быта военнослужащих, принадлежащих к разным родам войск, а также особенности функционирования курсантов, прапорщиков и офицеров — с другой стороны»[17].

Можно признать, что военная культура имеет некоторые элементы, схожие с элементами субкультуры[18], но это сходство внешнее, формальное, не касающееся никаких сущностных черт военной культуры. Военная субкультура возможна в армии как неформальные звания или сленг[19]. Она проявляется и как неправовая форма отношений между военнослужащими, например, как «дедовщина» и «землячество», интересы которых противоречат интересам армии, государства и всего народа. Необходимо проводить работу для максимального снижения их влияния. Но эти «сообщества» внутри армии ни по одному признаку не могут отождествляться с военной культурой в целом.

Исходя из семантической связи военной культуры с войной и вооруженными силами, с одной стороны, и из ее смыслового содержания — с другой, определим культурологиче-

ское и философское понятие «военная культура» через диалектическое взаимодействие понятий «военный» и «культура».

При всем многообразии теоретических подходов к изучению культуры общепринятым является определение культуры как совокупности достижений человечества во всех сферах жизни и деятельности, одним из видов которой является военная. Война проходит через всю историю человечества, являясь естественным атрибутом развития общества и составной частью мировой культуры. Ее специфичность связана прежде всего с применением вооруженного насилия. Именно это у некоторых специалистов вызывает неприятие и даже отторжение, что и является субъективной причиной лишения военного дела культурного статуса. Переживание ужасов войны лишают этих людей возможности объективно оценить роль войны и насилия в истории общества. Однако негативные последствия замены разума на эмоции всесторонне проанализированы. Например, генерал А.Е. Снесарев, объясняя причины поражения России в войне с Японией в 1904—1905 годах, пишет: «Мы, вопреки указаниям истории, настойчиво отгоняли от себя кровавый призрак войны, стараясь поймать неуловимую тень вечного мира; дали развиться в себе мирной бактерии, и… отравились, едва не насмерть ядом мирных идей»[20]. Подобные ошибки сознания не исчерпали себя и сегодня, успех их преодоления зависит от степени единства практики и теории. Следовательно, четкое понимание сущности и назначения военной культуры перманентно актуально.

В военно-научной литературе немало объемных по форме суммарных определений военной культуры, подменяющих ее суть перечнем элементов, присущих всем корпоративным культурам: язык, мышление, этика, физическое развитие. По мнению В.Н. Гребенькова: «ВКО включает в себя те элементы общественного сознания и духовной культуры страны или региона, которые связаны с военно-политическими институтами и процессами. Она представляет руководящие принципы поведения в военной сфере, нормы, идеалы, обеспечивающие единство и взаимодействие институтов и организаций, придавая целостность и интегрированность военной сфере. В качестве составных элементов ВКО включает сформировавшиеся в течение многих поколений традиции военной защиты общества, действующие нормы воинской деятельности, идеи, концепции и убеждения народа в отношении вооруженной защиты существующей политической системы и отечества в целом»[21]. Подобная широта подхода к дефиниции военной культуры во многом объясняется максимальным единством ее материальных и духовных элементов. Военная культура как «вертикальное сечение» пронизывает и объединяет все элементы культуры в целом. Распространено утверждение, что армия — это срез всего общества. Так и военная культура является срезом всех сфер жизни общества в ситуации подготовки и применения легитимного военного насилия.

Рассматривая военную культуру в контексте развития военной сферы и анализа ее материальных и духовных достижений, предлагаем определять военную культуру как специфический вид культуры, представляющий собой исторически определенный уровень развития военной сферы жизни общества, характеризующийся духовной готовностью и практической деятельностью людей по вооруженной защите общественных интересов, а также типами и формами военной организации общества, развитием военной науки, техники и вооружений.

Так как культура не существует без человека и вне человека, то содержание военной культуры логично раскрывать исходя из особенностей ее носителей. Смысловой ряд, постепенно сужающихся по своему объему понятий, «общество» — «государство» — «армия» — «воин» позволяет наиболее полно и точно понять феномен военной культуры через ее субъекты. Согласно этой логике[22,23], мы анализируем структуру военной культуры как совокупность четырех взаимосвязанных подсистем: военная культура общества (страны), военная культура государства, культура вооруженных сил, культура личности воина.

Военная культура общества (страны) — это исторически сложившийся уровень развития военной сферы жизни всего общества, характеризующийся духовной готовностью и практической деятельностью людей по вооруженной защите страны; типы и формы военной организации общества; развитие военной науки, техники и вооружений; система исторически сложившихся военных традиций и ценностей воинского служения, взглядов, идей и теорий по поводу применения вооруженного политического насилия; степень практической реализации этих идей через воинскую деятельность. Очень ярко суть национальной традиции военной культуры отразил великий русский философ И.А. Ильин. Российскую военную традицию он связывал с нравственностью и искренней верой, а российскую армию называл «христолюбивым воинством». История распорядилась так, что русский человек формировался как труженик и воин одновременно. В общественном сознании русского народа сложилось представление о войне и ратном деле как о фундаменте и основе безопасности Отечества. Отметим, что разрушающим Россию фактором сегодня является замена базового для военной культуры принципа коллективного соразвития ценностями индивидуального выживания. Многие СМИ от лица новых «национальных элит» предлагают России чуждую ей западную торгово-либеральную модель, уже скомпрометировавшую себя как не жизнеутверждающую. Помешать этому может работа нации по сохранению собственной культуры.

Военная культура государства — это подсистема военной культуры, фундирующая деятельность государства в области военного строительства и применения вооружения. Ее основу составляют военная политика, строительство вооруженных сил, военная доктрина, законы об армии и воинской службе, воинские уставы и др. Государство распространяет свою юрисдикцию на территорию страны и нуждается в силовых средствах защиты ее интересов. Соответственно, армия является атрибутом государства, а военная культура тесно связана с культурой политической.

Особенности отечественной истории определили Русской армии одно из центральных мест в жизни общества и государства. Военизированность госустройства России позволила ей завоевать, а затем уверенно поддерживать статус великой державы. Полагаем, что армия является самым твердым оплотом российской государственности, а присутствие в нем элементов военной организации стало важной особенностью культурного развития России. Когда-то военный министр Д.А. Милютин исходил из того, что «русская армия, ограждая внешнее могущество государства, служит вместе с тем весьма многим общегосударственным, гражданским целям, а военное управление, помимо войск, совмещает в себе и многие задачи управления гражданского»[24]. Полагаем, что деми-

литаризация государственного механизма в период распада СССР стала одной из причин ослабления России. Резкий отход от традиционных военно-культурных особенностей привел и к падению уровня национальной культуры. Милитаризация государственного управления позволяла быстро и эффективно решать государственные задачи в неблагоприятных условиях, а также преодолевать лень, некомпетентность, и стяжательство чиновников, так как эти явления рассматривались как нарушение воинской дисциплины и за них строго взыскивали. Эта практика началась при Петре I. Наивысшей степени милитаризация госаппарата достигла при Николае I. В 1853 году генералами были 27 из 55 членов Государственного Совета, 8 из 13 министров и 30 из 58 губернаторов. Сенат на треть состоял из офицеров[25]. В советский послевоенный период эта тенденция имела продолжение. Руководители партийных и советских органов почти всегда имели военное прошлое. Этому способствовала и командно-административная система управления. Государство создало Вооруженные Силы, по праву считавшиеся лучшими в мире и по технической оснащенности, и по организованности, и по духовному состоянию личного состава. Офицеры были одними из самых материально обеспеченных и социально защищенных людей в обществе. Служба в армии не только на словах, но и на деле считалась священной обязанностью. После распада СССР в России на волне либерально-демократических ценностей произошла либерализация государственного устройства. Это фактически противоречило культурно-исторической традиции отечественной государственности и привело к ее ослаблению. Трансформация военной культуры государства вызвала значительные искажения во всех сферах жизни российского общества и во многом способствовала масштабному системному кризису. В последние годы в России вектор государственной политики, в том числе в военной области, стал смещаться в сторону ценностей национальной культуры. Наметилась тенденция укрепления российской государственности через усиление ее централизации. Так, например, по инициативе президента В.В. Путина образованы 7 федеральных округов с институтом полномочных представителей президента, первоначально 5 из которых были генералами. Произошли позитивные изменения и в области военного строительства, значительно улучшается положение военнослужащих, повысился их социальный статус. Все это вызывает надежду, что военная культура Российского государства войдет в соответствие с национальными традициями, образующими основу всей отечественной культуры.

Культура Вооруженных Сил — это подсистема военной культуры, представляющая собой уровень развития собственно Вооруженных Сил, характеризующийся системой их устройства и организации, обеспеченностью, вооруженностью, качеством личного состава, а также специфическими социальными отношениями между военнослужащими в процессе воинской деятельности. Критерием культуры Вооруженных Сил является уровень боеготовности и боеспособности армии и флота в мирное время и непосредственно результаты боевых действий в военное время — победа или поражение.

Структура культуры Вооруженных Сил состоит из следующих элементов: духовная культура вооруженных сил, культура отношений между военнослужащими и воинский этикет, культура военнослужащих, культура воинского быта, культура военного управления (командирская

культура), тактическая и штабная культуры, военно-специальная культура и ее виды (военно-морская, артиллерийская, штурманская, летная, военно-инженерная и т. д.). Важной составляющей культуры Вооруженных Сил является культура воинского быта, определяемая условиями повседневной жизнедеятельности. Нормы этой культуры регламентированы в уставах, инструкциях и наставлениях. Целью организации воинского быта является создание условий в мирное и военное время в пунктах постоянной дислокации и в условиях морской и полевой службы для жизни и отдыха военнослужащих, позволяющих восстанавливать свои физические и моральные силы для исполнения обязанностей по службе.

Экстремальность воинской деятельности повышает значимость межличностных отношений. Культура отношений между военнослужащими составляет основу воинской этики, а ее ключевые положения определены общевоинскими уставами. При этом важно учитывать, что люди, живущие в обществе, приносят в Вооруженные Силы базовые формы взаимоотношений, которые в специфических армейских условиях видоизменяются, трансформируются и приобретают особенные черты. Так, конструктивные отношения между людьми в условиях воинской службы становятся основой воинской дисциплины, терпимость и взаимоуважение перерастают в войсковое товарищество, а товарищество — в войсковое братство. Снижение уровня этики и негативные проявления общественных отношений в условиях военной службы трансформируются в различные формы так называемых неуставных отношений, снижающих уровень развития военной культуры.

В боевых условия требуется тесное взаимодействие военнослужащих, так как больший шанс победить и выжить имеют те, кто действует сплоченно. Сила совместных действий предполагает единоначалие как один из основных принципов строительства Вооруженных Сил и взаимоотношений между военнослужащими. Единоначалие заключается в наделении командира всей полнотой распорядительной власти по отношению к подчиненным и возложении на него персональной ответственности за все стороны жизни и деятельности воинской части, подразделения и каждого военнослужащего. Единоначалие базируется на строгой субординации отношений, сочетающейся с достоинством, требовательностью, воинскими долгом, честью и дисциплиной — базисом нравственной культуры воина. Все это, в свою очередь, является основой функционирования командирской (штабной) культуры, которая и показывает уровень развития форм и методов военного управления, их освоения командным составом Вооруженных Сил. Достоинство командира состоит в способности руководить подчиненными, согласовывать их усилия, адекватно оценивать обстановку, точно рассчитывать действия, принимать ответственные решения, приводить подчиненных к победе при сохранении жизни

***Военная культура — это исторически определенный уровень развития военной сферы жизни общества, характеризующийся духовной готовностью и практической деятельностью людей по вооруженной защите общественных интересов, а также типами и формами военной организации общества, развитием военной науки, техники и вооружений.***

большинства. Должная культура военного управления невозможна без психолого-педагогических навыков, освоения военной науки, глубоких военно-специальных знаний, без наличия таких качеств, как ясность, быстрота и гибкость мышления, воля, психологическая устойчивость, выносливость, ответственность, справедливость. Твердое и непрерывное управление силами является одним из основных принципов общей теории военного искусства, а среди законов военных действий особенно выделяется закон зависимости победы в бою от соответствия характера управления целям и средствам вооруженной борьбы. Выполнение основных тактических требований и принципов является основой для достижения высокого уровня культуры военного управления.

Военно-специальная культура Вооруженных Сил представляет собой совокупное развитие различных военно-специальных направлений деятельности в армии и на флоте, а также степень овладения проходящими военную службу военными специальностями. От уровня военно-специальной культуры зависят военное и боевое мастерство, владение оружием, техникой, их применение для реализации предназначения.

Духовная культура Вооруженных Сил — это совокупность правовых, морально-нравственных, эстетических, религиозных норм, обычаев и традиций, ценностей и идеалов, связанных с воинским служением по вооруженной защите Родины, и уровень их реализации в процессе воинской деятельности. Стержнем духовной культуры является нравственная культура как воплощение в жизнь требований воинской этики.

В мирных условиях показателем уровня духовной культуры Вооруженных Сил является морально-психологическое состояние личного состава. В военное время критерием духовной культуры является осознанная готовность идти в бой, способность к самопожертвованию ради выполнения боевой задачи. Великие полководцы и флотоводцы всегда особое внимание уделяли духовно-нравственному фактору в войне. Идейно-нравственной основой отечественных воинских традиций всегда был принцип бескорыстного и самоотверженного служения, защиты общественных интересов даже ценой своего здоровья и жизни, истинный воин всегда альтруист, так как он более отдает, чем берет. Корысть убивает качества воина, поэтому государству, если оно не желает иметь армию наемников, следует позаботиться о том, чтобы военные не думали о выгоде, а войска и флот не касались рыночных отношений.

Духовный потенциал — это важный фактор воинского воспитания. В нем выражено все лучшее, что создано трудом, отвагой, самопожертвованием, творческим гением наших предков. На традициях зиждется сама культура. Нельзя прерывать преемственность культуры, связь поколений, единый процесс перехода прошлого в настоящее и будущее. Иначе это приведет к варварскому разрушению. Традиции — это память, а память — это жизнь культуры и душа армии. Носитель этой души — воин. Духовная культура пронизывает все сферы деятельности Вооруженных Сил, проявляясь в отношениях между военнослужащими, в воинском быту, в учебной и боевой деятельности, она развивается через взаимопроникновение культуры личностей военнослужащих.

Культура личности воина — это уровень развития социально значимых воинских качеств человека (морально-боевых качеств), необходимых ему для выполнения своего долга в условиях военной службы и боевых действий.

Культура личности воина наиглавнейший элемент всей военной культуры, ибо именно человек в своих поступках и действиях ее создает. Следует уточнить понятия «воин» и «военнослужащий». Понятие «военнослужащий» юридически фиксирует статус человека, проходящего военную службу, а понятие «воин» — наличие воинских качеств. Эти понятия очень близки и в общественном сознании часто выступают как синонимы. Однако в теоретическом плане они уточняют понимание различия терминов «военная культура личности», «культура военнослужащего» и «культура личности воина» (рис.). Понятие «военная культура личности» фиксирует уровень воплощения в конкретном человеке военной культуры, которая формирует личность воина с присущими ему морально-боевыми качествами. При этом военная культура присуща не только военнослужащим, но и тем, кто официально не проходит военную службу, но при этом обладает воинскими качествами и является носителем военной культуры.

Понятие культуры личности воина, таким образом, очень широко, оно включает прежде всего общую культуру человека — базис, на котором может быть построена культура воина. Нет сомнения, что человека более культурного приобщить к военной культуре легче, чем имеющего низкий уровень образованности, не знающего своей истории, не имеющего твердых нравственных идеалов. Культура воина обусловлена условиями боевых действий, военной службы и необходимыми для этих условий качествами личности. Среди них М.И. Драгомиров назвал следующие: чувство долга, доведенное до самоотвержения, неустрашимость, находчивость, беспрекословное повиновение воле начальника во всем, касающемся службы; способность выносить тяготы и лишения военного времени безропотно и без быстрого истощения сил; искусное действие своим оружием; умение согласовывать свои движения и действия с товарищами; ловкость в преодолении встречаемых на местности преград и умение пользоваться

Культура военнослужащего

**Военная культура личности** — уровень воплощения в конкретном человеке военной культуры общества

ОБЩАЯ

**ВОЕННАЯ КУЛЬТУРА** —
проявление общей культуры применительно к условиям, задачам и целям войны

КУЛЬТУРА

**Культура личности воина** — уровень развития социально значимых воинских качеств человека (морально-боевых качеств), необходимых ему для выполнения своего долга в условиях военной службы и боевых действий

**Рис. Культура военнослужащего**

ими для собственного укрепления от осмотра и выстрелов неприятеля, не лишаясь, однако же, возможности его видеть и стрелять по нему. Первые два пункта определяют воспитание солдата; последние три — его образование[26]. С.О. Макаров, исследуя труды военных авторитетов, составил перечень качеств, необходимых матросу: здоровье и выносливость, привычка к дисциплине и к морю, смелость, познание; а также дополнительный список качеств командующего флотом: характер храбрый и хладнокровный, ум, глазомер, морской глаз, познания, здоровье, справедливость[27].

Многоплановость необходимых воину качеств требует и одновременно позволяет определить структуру культуры личности воина: общая культура личности; духовная культура личности, которая, в свою очередь, подразделяется на нравственную, эстетическую, религиозную, правовую и др.; военно-профессиональная культура личности; физическая культура воина и т. д. В структуре культуры личности офицера необходимо выделить особые элементы военно-профессиональной культуры: управленческая (командирская) культура, педагогическая культура, штабная культура и др.

Таким образом, культура личности воина представляет собой уровень развития качеств человека, которые ему необходимы для выполнения своего долга в условиях военных действий. Социальная значимость этих характеристик столь важна, что военная наука выработала отдельное понятие — «морально-боевые качества воина». Подробнее остановимся на анализе его содержания.

Морально-боевые качества воина — это совокупность духовных и собственно профессионально-боевых свойств личности, необходимых для решения боевых задач в контексте выполнения воинского долга. Морально-нравственная сторона морально-боевых качеств обусловлена воинской этикой, которая образована системой ценностей, идеалов, мотивов и целей личности и является воплощением смысла жизни воина. Собственно профессионально-боевая сторона морально-боевых качеств образована боевой, физической и технической подготовками как средствами реализации смысла жизни воина. Морально-боевые качества проявляются в бою и представляют собой результат единства целей жизни воина и средств их достижения. В условиях боя предельным методом решения боевой задачи может быть сама жизнь. Эту самую дорогую цену человек способен заплатить лишь в случае осознания им воинского долга. При этом он проявляет такие морально-боевые качества, как стойкость и выдержку, смелость, отвагу, боевое мастерство, дисциплинированность, физическую выносливость, боевую активность и др. Морально-боевые качества составляют ядро личности воина и являются главным показателем уровня его воинской культуры. Безусловно, значимы все составляющие морально-боевых качеств воина, но разгадка тайны личности воина лежит в глубине такого сложного духовного образования, как нравственная культура. Именно нравственность позволяет отличить воина от преступника и убийцы, с одной стороны, а степень воплощения в реальную жизнь норм воинской этики определяет нравственную культуру воина — с другой. Война показывает людям истинные ценности человеческой жизни, истинный уровень людей и их культуры. Замечательны в этом отношении слова И. Ильина (1881—1954), глубоко раскрывшего нравственные максимы русского воинства. Утверждая, что браться за меч нужно только во имя того, за что готов погибнуть сам, он согласуется с категорическим импе-

ративом И. Канта и «золотым правилом» нравственности. «Взявший меч готов убить; но он должен быть готов к тому, что убьют его самого; вот почему приятие меча есть приятие смерти, и тот, кто боится смерти, тот не должен браться за меч. Однако в любви не только отпадает страх смерти, но открываются те основы и побуждения, которые ведут к мечу. Ибо браться за меч имеет смысл только во имя того, за что человеку действительно стоит умереть: во имя дела Божьего на земле»[28]. Именно потому, что для военного человека «Золотое правило» предполагает выход на нравственные основания предельного уровня — вопросов жизни и смерти, так важно понимать связь военной культуры и культуры нравственной. Если мораль внутренне присуща всем областям жизнедеятельности человека, то какова мораль военного дела, войны и человека, рискующего своей жизнью и уничтожающего врага? Война — это особое состояние общества, где люди, продолжая жить по законам добра и зла, до предела обостряют их противостояние. Борьба эта присутствует и в самом человеке, у которого всегда есть выбор — быть праведным воином или утратить человеческое достоинство. Война выступает катализатором истинности бытия человека, когда хорошие люди сохраняют и укрепляют свои человеческие качества, а плохие становятся еще хуже. Согласимся с мнением начальника Главного штаба императорской армии (1881—1897) генерала Н.Н. Обручева в том, что «только хороший человек может быть хорошим воином, честным слугою отечеству»[29].

Итак, нравственная культура воина — это уровень развития нравственного сознания и поведения военнослужащего, соответствующий требованиям воинского долга и принятым в обществе и Вооруженных Силах нормам морали. Следовательно, нравственная культура воина предполагает наличие двух компонентов — развитого нравственного сознания и безусловно нравственного поведения, обусловленных императивностью воинского долга как нравственной максимой. В содержательном плане нравственная культура воина предполагает наличие таких развитых качеств, как чувство долга, ответственность, воинские честь и дисциплина, смелость и отвага, мужество и стойкость, воля. Нравственность, таким образом, укореняясь в состоянии психики, является системообразующей осью культуры воина. Среди мотивов воинской деятельности особое место занимает патриотизм — любовь и преданность Родине, достоинство, коллективизм и боевое братство, но при этом — ненависть к врагу. Истоки патриотизма хранят история России и ее воинские традиции.

---

ПРИМЕЧАНИЯ

[1] *Бажуков В.И.* Эвристические возможности антропологического подхода к исследованию военной культуры: дис. … д-ра культурологии. М., 2009. 364 с. URL: https://www.dissercat.com/content/evristicheskie-vozmozhnosti-antropologicheskogo-podkhoda-k-issledovaniyu-voennoi-kultury (дата обращения: 20.09.2020).

[2] *Гребеньков В.Н.* Военная культура российского общества: дис. … д-ра филос. наук. Ставрополь, 2011. 307 с. URL: https://www.dissercat.com/content/voennaya-kultura-rossiiskogo-obshchestva (дата обращения: 22.09.2020).

[3] *Ильин И.А.* О силе, мече и праведности // Христолюбивое воинство. М.: Военный университет, 1997. 544 с.

[4] *Климов С.Н., Семаева И.И.* К проблеме осмысления военной культуры как социального феномена // Вестник Тверского государственного университета. 2018. № 3. С. 77—85. URL: http://eprints.tversu.ru/8424/1/%D0%92%D0%B5%D1%81%D1% 82.%D0%A2%D0%B2%D0%93%D0%A3_%D0%A4%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D1%81%D0%BE%D1%84%D0%B8%D1%8F_2018_3_%D0%A1.77-85.pdf (дата обращения: 26.09.2020).

[5] *Гребеньков В.Н.* Методологический потенциал концепта «военная культура общества» в исторических и политических исследованиях // Вестник Российского государственного университета им. И. Канта. 2009. Вып. 12. С. 83—89. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/metodologicheskiy-potentsial-kontsepta-voennaya-kultura-obschestva-v-istoricheskih-i-politicheskih-isle (дата обращения: 20.10. 2020).

[6] *Гребеньков В.Н.* Военная культура российского общества.

[7] Там же.

[8] *Еромченко С.Н.* Влияние воинской культуры на военно-патриотическое воспитание // Вестник ПАГС. 2008. № 1. С. 23—28. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-voinskoy-kultury-na-voenno-patrioticheskoe-vospitanie (дата обращения: 20.11.2020).

[9] *Гребеньков В.Н.* Военная культура российского общества.

[10] *Бажуков В.И.* Эвристические возможности антропологического подхода…

[11] *Бажуков В.И.* Понятие военной культуры: проблемы становления // Социально-гуманитарные знания. 2009. № 1. С. 285—296. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-voennoy-kultury-problemy-stanovleniya (дата обращения: 25.09.2020).

[12] *Еромченко С.Н.* Влияние воинской культуры…

[13] *Савченко В.М.* Военная субкультура как составной элемент педагогического процесса воинской части // Образование. Наука. Научные кадры. 2017. № 5. С. 133—135. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_18043304_68883645.pdf (дата обращения: 15.02.2021).

[14] Культурология: учебник для военных вузов. СПб.: Питер, 2017. С. 296.

[15] *Савченко В.М.* Военная субкультура как... С. 213.

[16] *Бажуков В.И.* Понятие военной культуры… С. 285.

[17] *Савченко В.М.* Военная субкультура. С. 213.

[18] *Сайфутдинов Р.А.* Военный сленг в контексте современной российской армейской субкультуры: дис. ... канд. культурологич. наук. Саранск, 2011. 154 с. URL: https://www.dissercat.com/content/voennyi-sleng-v-kontekste-sovremennoi-rossiiskoi-armeiskoi-subkultury (дата обращения: 17.02.2021).

[19] *Снесарев А.Е.* Философия войны. М.: Ломоносовъ, 2013. 283 с. URL:ttp://militera.lib.ru/science/ snesarev_ae02/index.html (дата обращения: 16.03.2021).

[20] Там же. С. 225.

[21] *Гребеньков В.Н.* Методологический потенциал концепта «военная культура общества». С. 86.

[22] Там же. С. 83—89.

[23] *Климов С.Н., Семаева И.И.* К проблеме осмысления военной культуры…

[24] *Лапин В.* Если бы не военные, то было бы плохо // Родина. 1993. 1. С. 86—93. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=32869786 (дата обращения: 03.11.2020). С. 91.

[25] Там же. С. 93.

[26] *Драгомиров М.И.* Избранные труды Вопросы воспитания и обучения войск. М.: Воениздат, 1956. С. 25—26. URL: http://militera.lib.ru/science/dragomirov_mi01/index.html (дата обращения: 14.09.2020).

[27] *Макаров С.О.* Рассуждения по вопросам морской тактики. СПб.: Типо-лит. Шредера, 1904. VI, [2]. С. 146. URL: http://militera.lib.ru/science/makarov_so01/index.html (дата обращения: 27.12.2020).

[28] *Ильин И.А.* О силе, мече и праведности… С. 49.

[29] *Обручев Н.Н.* Качество войск и их организация. М.: Военное издание, 2009. С. 118.

# ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ
# INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**СКАЛЕПОВ** Александр Николаевич, полковник в отставке, доктор философских наук, профессор, профессор кафедры международных отношений ФГК ВОУ ВО «Военная академия Министерства обороны Российской Федерации» (Москва) / Alexander SKALEPOV, colonel (ret.), D. Sc. (Philos.), professor, professor at the International Relations Department, the RF MoD Military Academy (Moscow).
Телефон / Phone: 8-926-527-03-21, 8 (499) 198-73-48.
E-mail: san_1956@mail.ru

**ЛАГУТКИН** Николай Викторович, полковник запаса, кандидат философских наук, доцент, заведующий кафедрой международных отношений ФГК ВОУ ВО «Военная академия Министерства обороны Российской Федерации» (Москва) / Nikolai LAGUTKIN, colonel (res.), Cand. Sc. (Philos.), associate professor, head of the International Relations Department at the RF MoD Military Academy (Moscow).
Телефон / Phone: 8-916-876-37-40, 8 (499) 198-73-48.
E-mail: Lagutkin_NV@mail.ru

**МАЛЫШЕВ** Александр Иванович, генерал-майор запаса, кандидат военных наук, старший научный сотрудник НИО (истории военной политики и военных доктрин зарубежных стран) НИУ (зарубежной военной истории) НИИ (военной истории) Военной академии Генерального штаба ВС РФ (Москва) / Alexander MALYSHEV, major general (res.), Cand. Sc. (Mil.), senior researcher at the History of Military Politics and Military Doctrines of Foreign Countries Research Section of the Foreign Military History Research Directorate at the Military History Research Institute of the RF AF General Staff Military Academy (Moscow).

ПИВОВАРОВ Юрий Федорович, полковник запаса, доктор исторических наук, профессор, ведущий научный сотрудник НИО (истории военной политики и военных доктрин зарубежных стран) НИУ (зарубежной военной истории) НИИ (военной истории) Военной академии Генерального штаба ВС РФ (Москва) / Yuri PIVOVAROV, colonel (res.), D. Sc. (Hist.), professor, leading researcher at the History of Military Politics and Military Doctrines of Foreign Countries Research Section of the Foreign Military History Research Directorate at the Military History Research Institute of the RF AF General Staff Military Academy (Moscow).

**ХАХАЛЕВ** Владимир Юрьевич, полковник, кандидат экономических наук, доцент, заместитель начальника НИО (истории военной политики и военных доктрин зарубежных стран) НИУ (зарубежной военной истории) НИИ (военной истории) Военной академии Генерального штаба ВС РФ (Москва) / Vladimir KHAKHALEV, colonel, Cand. Sc. (Econ.), associate professor, deputy chief of the History of Military Politics and Military Doctrines of Foreign Countries Research Section of the Foreign Military History Research Directorate at the Military History Research Institute of the RF AF General Staff Military Academy (Moscow).
Телефон / Phone: 8-916-553-08-79.
E-mail: vkhakhalev@rambler.ru

**СЕЛИВАНОВ** Виктор Валентинович, доктор технических наук, профессор, заслуженный деятель науки РФ, заведующий кафедрой СМ-4 МГТУ им. Н.Э. Баумана (Москва) / Viktor SELIVANOV, D. Sc. (Tech.), professor, Merited Scientist of the Russian Federation, head of Specialized Engineering Department 4 at the N.Ye. Bauman Moscow State Technical University (Moscow).
Телефон / Phone: 8 (499) 261-89-70.
E-mail: vicsel@list.ru

**ИЛЬИН** Юрий Дмитриевич, полковник в отставке, кандидат технических наук, старший научный сотрудник, ведущий аналитик НПЦ «Специальная техника» МГТУ им. Н.Э. Баумана (Москва) / Yuri ILYIN, colonel (ret.), Cand. Sc. (Tech.), senior researcher, leading analyst at the Specialized Equipment Research and Production Center of the N.Ye. Bauman Moscow State Technical University (Moscow).
Телефон / Phone: 8 (499) 263-63-90, 8-903-221-84-74.
E-mail: ydilyin@mail.ru

**ГОРЕВ** Александр Георгиевич, капитан 1 ранга запаса, доктор военных наук, профессор, профессор кафедры ВУНЦ ВМФ «Военно-морская академия» (Санкт-Петербург) / Alexander GOREV, captain 1st rank (res.), D. Sc. (Mil.), professor, professor of department at the Navy MESC "Naval Academy" (St. Petersburg).
Телефон / Phone: 8-921-352-46-75.
E-mail: gorevag@ mail.ru

**КОЗЛОВ** Игорь Леонидович, капитан 1 ранга запаса, кандидат военных наук, доцент, профессор кафедры Военного института дополнительного профессионального образования ВУНЦ ВМФ «Военно-морская академия» (Санкт-Петербург) / Igor KOZLOV, captain 1st rank (res.), Cand. Sc. (Mil.), associate professor, professor of department at the Military Institute of Further Professional Training of the Navy MESC "Naval Academy" (St. Petersburg).
Телефон / Phone: 8-921-386-75-09.
E-mail: harry_65@ mail.ru

**ДЕМИРОВ** Владимир Иванович, полковник, начальник управления (ракетного топлива и горючего) Департамента ресурсного обеспечения Министерства обороны Российской Федерации (г. Москва) / Vladimir DEMIROV, colonel, chief of the Missile Fuel and Combustibles Directorate at the RF MoD Resource Provision Department (Moscow).

**ЗОЛОТЫХ** Валерий Иванович, подполковник запаса, кандидат военных наук, заслуженный военный летчик РФ, доцент кафедры ВУНЦ ВВС «Военно-воздушная академия» (г. Воронеж) / Valery ZOLOTYKH, lieutenant colonel (res.), Cand. Sc. (Mil.), Merited Military Pilot of the Russian Federation, associate professor, department at the Air Force MESC "Air Force Academy" (city of Voronezh).
Телефон / Phone: 8-951-879-94-47.
E-mail: zolotykh-valeri@yandex.ru

**СТЕПАНОВ** Алексей Петрович, полковник, кандидат военных наук, доцент, докторант ВУНЦ СВ «Общевойсковая академия ВС РФ» (Москва) / Aleksei STEPANOV, colonel, Cand. Sc. (Mil.), associate professor, doctoral candidate at the Ground Force MESC "RF AF Combined-Arms Academy" (Moscow).
Телефон / Phone: 8-913-145-08-20.
E-mail: aleksey_stepanov040579@mail.ru

**ШЛЫК** Юрий Францевич, полковник в отставке, доктор военных наук, профессор, заслуженный работник высшей школы РФ, профессор кафедры управления повседневной деятельностью войск ВУНЦ СВ «Общевойсковая академия ВС РФ» (Москва) / Yuri SHLYK, colonel (ret.), D. Sc. (Mil.), professor, Merited Higher Education Worker of the Russian Federation, professor of the Daily Troop Activity Control Department at the Ground Force MESC "RF AF Combined-Arms Academy" (Moscow).
Телефон / Phone: 8-903-246-80-40.
E-mail: syf1951@inbox.ru

**МАШКОВ** Виктор Георгиевич, полковник, кандидат технических наук, доцент, докторант кафедры эксплуатации радиотехнических средств (обеспечения полетов) ВУНЦ ВВС «Военно-воздушная академия (г. Воронеж) / Viktor MASHKOV, Cand. Sc. (Tech.), colonel, associate professor, doctoral candidate at the Flight Support Radio Engineering Equipment Operation Department of the Air Force MESC "Air Force Academy" (city of Voronezh).
Телефон / Phone: 8-919-248-13-60.
E-mail: mvgblaze@mail.ru

**МАЛЫШЕВ** Владимир Александрович, полковник запаса, доктор технических наук, профессор, профессор кафедры общевоенных дисциплин ВУНЦ ВВС «Военно-воздушная академия» (г. Воронеж) / Vladimir MALYSHEV, colonel (res.), D. Sc. (Tech.), professor, professor of the General Military Disciplines Department at the Air Force MESC "Air Force Academy" (city of Voronezh).
Телефон / Phone: 8-910-282-33-30.
E-mail: vamalyshev@list.ru

**МАРКОВ** Александр Викторович, подполковник, кандидат военных наук, начальник группы отдела боевой подготовки командования Воздушно-десантных войск (Москва) / Alexander MARKOV, lieutenant colonel, Cand. Sc. (Mil.), Head of the Group of the Combat Training Section in the Airborne Forces (Moscow).
Телефон / Phone: 8-920-980-50-57.

**ПАНЬКИН** Виктор Петрович, полковник запаса, кандидат военных наук, инженер ФГБУ «21 НИИИ ВАТ» Минобороны России (Московская обл., г. Бронницы) / Viktor PANKIN, colonel (res.), Cand. Sc. (Mil.), engineer at Military Wheeled Equipment Research and Testing Center 21 of the RF Ministry of Defense (Moscow Region, city of Bronnitsy).
Телефон / Phone: 8-916-877-03-33, 8 (495) 996-68-02.
E-mail: zotik52@mail.ru

**ХОДОСОВСКИЙ** Юрий Вославович, полковник запаса начальник, кандидат технических наук, доцент, научного отдела ФГБУ «21 НИИИ ВАТ» Минобороны России (Московская обл., г. Бронницы) / Yuri KHODOSOVSKY, colonel (res.), chief, Cand. Sc. (Tech), associate professor of research section at Military Wheeled Equipment Research and Testing Center 21 of the RF Ministry of Defense (Moscow Region, city of Bronnitsy).
Телефон / Phone: 8 (495) 996-68-02, 8-903-167-61-56.
E-mail: hodos552@mail.ru

**ЧЕЛЯНОВ** Эдуард Ринадович, подполковник запаса, кандидат технических наук, старший научный сотрудник ФГБУ «21 НИИИ ВАТ» Минобороны России (Московская обл., г. Бронницы) / Eduard CHELYANOV, lieutenant colonel (res.), Cand. Sc. (Tech.), senior researcher at the Military Wheeled Equipment Research and Testing Center 21 of the RF Ministry of Defense (Moscow Region, city of Bronnitsy).
Телефон / Phone: 8 (495) 996-68-02, 8-926-620-13-42.
E-mail: eduard-chelyanov@mail.ru

**САВЕЛЬЕВ** Николай Геннадьевич, полковник запаса, старший научный сотрудник НИИЦ (исследований перспектив развития автомобильной техники ВС РФ) ФГБУ «3 ЦНИИ» Минобороны России (Московская обл., г. Бронницы) / Nikolai SAVELYEV, colonel (res.), senior researcher at the Research Center for RF AF Automobile Development Prospects Studies of Central Research Institute 3 of the Russian Defense Ministry (Moscow Region, city of Bronnitsy).
Телефон / Phone: 8 (495) 996-91-36, 8-916-437-96-67.

**ПОКУТНИЙ** Владимир Васильевич, полковник в отставке, кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник НИИЦ (исследований перспектив развития автомобильной техники ВС РФ) ФГБУ «3 ЦНИИ» Минобороны России (Московская обл., г. Бронницы) / Vladimir POKUTNY, colonel (ret.), Cand. Sc. (Tech.), leading researcher at the Research Center for RF AF Automobile Development Prospects Studies of Central Research Institute 3 of the Russian Defense Ministry (Moscow Region, city of Bronnitsy).

Телефон / Phone: 8 (495) 996-91-36, 8-985-473-17-33.

**РОЗНОВСКАЯ** Лариса Сергеевна, старший научный сотрудник НИИЦ (исследований перспектив развития автомобильной техники ВС РФ) ФГБУ «3 ЦНИИ» Минобороны России (Московская обл., г. Бронницы) / Larisa ROZNOVSKAYA, senior researcher at the Research Center for RF AF Automobile Development Prospects Studies of Central Research Institute 3 of the Russian Defense Ministry (Moscow Region, city of Bronnitsy).

Телефон / Phone: 8 (495) 996-91-36, 8-926-601-65-21.

**ЛИТВИНЕНКО** Владимир Васильевич, полковник в отставке, доктор технических наук, профессор, научный сотрудник ВУНЦ СВ «Общевойсковая академия ВС РФ» (Москва) / Vladimir LITVINENKO, D. Sc. (Tech.), colonel (ret.), professor, researcher at the Ground Force MESC “Combined-Arms Academy of the RF AF” (Moscow) / Vladimir LITVINENKO, D. Sc. (Tech.), colonel (ret.), professor, researcher at the Ground Force MESC “RF AF Combined-Arms Academy” (Moscow).

**БОРИСНЁВ** Сергей Викторович, старший преподаватель кафедры (военно-политической работы) Военного университета МО РФ / Sergei BORISNEV, senior lecturer at the Military Political Work Department of the RF MoD Military University.

Телефон / Phone: 8-916-626-28-03.

**ДАНИЛЬЧЕНКО** Сергей Алексеевич, полковник запаса, кандидат философских наук, доцент, заведующий кафедрой гуманитарных и социально-экономических дисциплин Тихоокеанского высшего военно-морского училища им. С.О. Макарова Минобороны РФ (г. Владивосток) / Sergei DANILCHENKO, colonel (res.), Cand. Sc. (Philos.), associate professor, head of the Humanities and Socioeconomics Department at the S.O. Makarov Pacific Higher Naval School of the RF Ministry of Defense (Vladivostok).

Телефон / Phone: 8-902-557-91-61.

E-mail: sa.danilchenko1958@gmail.com

**ГРИШИНА** Елена Сергеевна, кандидат философских наук, доцент, старший преподаватель кафедры гуманитарных и социально-экономических дисциплин Тихоокеанского высшего военно-морского училища им. С.О. Макарова Минобороны РФ (г. Владивосток) / Yelena GRISHINA, Cand. Sc. (Philos.), associate professor, senior lecturer at the Humanities and Socioeconomics Department of the S.O. Makarov Pacific Higher Naval School of the RF Ministry of Defense (Vladivostok).

Телефон / Phone: 8-902-484-69-52.

E-mail: elenagrishina55@yandex.ru

---

Учредитель: Министерство обороны Российской Федерации
Регистрационный № 01974 от 30.12.1992 г.

Главный редактор С.В. Родиков.
В подготовке номера принимали участие:
А.Ю. Голубев, А.Ю. Крупский, А.Н. Солдатов,
А.Г. Цымбалов, Ю.А. Чирков, В.В. Юдин,
Л.В. Зубарева, Е.Я. Крюкова, Г.Ю. Лысенко,
Л.Г. Позднякова, Н.В. Филиппова, О.Н. Чупшева.
Компьютерная верстка: И.И. Болинайц, Е.О. Никифорова.



Сдано в набор 20.12.2021 | Подписано к печати 20.01.2022
Формат 70x108 1/16 | Бумага офсетная 10 п.л.
Печать офсетная | Тираж 1650 экз. | Заказ 0390-2022

Журнал издается ФГБУ «РИЦ «Красная звезда» Минобороны России
Адрес: 125284, г. Москва, Хорошёвское шоссе, д. 38.
Тел: 8(495)941-23-80, e-mail: ricmorf@yandex.ru
Отдел рекламы — 8(495)941-28-46, e-mail: reklama@korrnet.ru

Отпечатано в АО «Красная Звезда»
Адрес: 125284, г. Москва, Хорошёвское шоссе, д. 38.
Тел: 8(499)762-63-02.
Отдел распространения периодической печати — 8(495)941-39-52.
Цена: «Свободная».

---

## НАШИ ПОЗДРАВЛЕНИЯ




12 ФЕВРАЛЯ 2022 года главному редактору ордена Красной Звезды информационно-аналитического журнала Министерства обороны Российской Федерации «Зарубежное военное обозрение» полковнику в отставке Ивану Александровичу МАЛЬЦЕВУ исполняется 75 лет. Свыше 50 из них отданы военной службе и работе в Вооруженных Силах Советского Союза и Российской Федерации. Эти годы прошли в добросовестном, кропотливом и инициативном труде на любом из порученных ему ответственных участков деятельности.

Службу в Советской Армии Иван Александрович начал в 1971 году на важнейшем направлении — на западных рубежах нашей Родины в Краснознаменном Белорусском военном округе. В 1974 году после выполнения специального задания командования офицер был переведен в одну из воинских частей центрального подчинения в нашей столице, а через два года — в систему Главного управления Генерального штаба Вооруженных Сил СССР. С годами росли профессионализм и компетентность И.А. Мальцева.

В 1991 году опытного специалиста направили в редакцию журнала «Зарубежное военное обозрение», где поэтапно он прошел должности редактора, ответственного секретаря, заместителя главного редактора, делая все возможное, чтобы издание стало интереснее и информативнее. Блестящая эрудиция, усердие и трудолюбие, профессиональное владение иностранным языком позволили Ивану Александровичу оперативно и качественно готовить аргументированные, глубокие по содержанию материалы по самым актуальным проблемам военного дела за рубежом.

За годы работы в журнале И.А. Мальцев лично подготовил к печати более 500 публикаций по важнейшим проблемам деятельности иностранных армий, был инициатором создания интересных разделов и рубрик, отвечающих насущным потребностям издания. Его статьи по сей день широко используются для подготовки военно-научных кадров, слушателей и курсантов высших военно-учебных заведений МО РФ, а также на предприятиях отечественного оборонно-промышленного комплекса. Ряд его наиболее интересных работ опубликован в Военном издательстве Министерства обороны, издательском доме «Русская разведка», в газете «Красная Звезда».

С марта 2004 года И.А. Мальцев возглавляет редакцию журнала. В 2007 году решением Министра обороны РФ Иван Александрович был утвержден в этой должности уже как гражданское лицо, став первым в истории Вооруженных Сил России гражданским главным редактором в воинском коллективе.

На этом ответственном и высоком посту в полной мере проявились творческие и организаторские способности И.А. Мальцева, благодаря которым публикации журнала приобрели новый уровень. По инициативе Ивана Александровича были внедрены современные технологии компьютерного набора и верстки, что позволило повысить качество издания. Журнал «Зарубежное военное обозрение» под руководством И.А. Мальцева по праву входит в число ведущих изданий в системе военной печати и неоднократно удостаивался знака отличия «Золотой фонд прессы» международных профессиональных выставок.

Деловые и личные качества главного редактора получили высокую оценку. В 2006 году Указом Президента РФ Ивану Александровичу Мальцеву присвоено почетное звание «Заслуженный работник культуры Российской Федерации», в 2013-м за подготовку актуальных информационных материалов ему объявил благодарность Председатель Государственной Думы Федерального Собрания РФ, в 2015-м он был награжден медалью «За возвращение Крыма», а в 2016 году — Почетным знаком Совета Безопасности РФ. В 2018 и 2020 годах И.А. Мальцев удостоен дипломов Союза журналистов Москвы, в 2019-м — Грамоты, а в 2021-м — почетного знака «Достоинство, честь, профессионализм» Союза журналистов России.

***Редакционная коллегия и коллектив редакции ордена Красной Звезды журнала «Военная Мысль» сердечно поздравляют Ивана Александровича со знаменательным юбилеем! Выражаем благодарность за тесное творческое сотрудничество и искреннюю дружбу наших изданий! Желаем крепкого здоровья, счастья, благополучия, неиссякаемой энергии и оптимизма, новых творческих достижений на благо нашего Отечества и его Вооруженных Сил!***

## 23 ФЕВРАЛЯ — ДЕНЬ ЗАЩИТНИКА ОТЕЧЕСТВА

Со времен образования Древнерусского государства, с начала воцарения Рюриковичей, а затем и Романовых, с периода создания СССР и по настоящий день наша Родина подвергается агрессии сильных геополитических противников. Слава русского оружия, отвага, доблесть и стойкость духа ее защитников являются неотъемлемой частью истории России. Военная служба требует огромной личной ответственности, но также и готовности к самопожертвованию ради безопасности, независимости и дальнейшего процветания страны. 23 февраля занимает место в ряду самых почитаемых праздников, поскольку в этой дате заложены высокие смыслы — признание заслуг Вооруженных Сил, любовь российских солдат к родной земле и желание ее отстоять, верность воинскому долгу, мужество, войсковое братство и воля к победе. Армия — это предмет гордости и постоянной заботы нашей Родины. В 1995 году Государственной Думой Российской Федерации был принят Федеральный закон «О днях воинской славы России», в соответствии с которым 23 февраля был объявлен как «День победы Красной Армии над кайзеровскими войсками Германии в 1918 году — День защитников Отечества», а в 2002 году — переименован в День защитника Отечества. В этот знаменательный праздник мы воздаем должное всем тем, кто оберегает наш мирный труд, участвует в контртеррористических операциях и решает боевые задачи в «горячих» точках. Мы чествуем ветеранов, защищавших Отчизну на полях сражений и в тылу, склоняем головы перед павшими.



***Редакционная коллегия и редакция журнала сердечно поздравляют с Днем защитника Отечества личный состав, гражданский персонал Вооруженных Сил Российской Федерации, ветеранов, всех тех, кто вносит свою лепту в благородное дело укрепления безопасности нашей Родины. Желаем доброго здоровья, счастья и благополучия. Пусть вашу жизнь всегда освещает великая слава прошлых и грядущих побед!***

**Внимание!**
**Полная и сокращенная версии журнала размещаются на официальном сайте редакции — http://vm.ric.mil.ru; научные материалы — на сайте Научной электронной библиотеки — http://www.elibrary.ru; e-mail: ric_vm_4@mil.ru**
**Подписку на журнал на 1-е полугодие 2022 года можно оформить по каталогу АО «Почта России» по индексу П5907 в любом почтовом отделении, кроме Республики Крым и г. Севастополя; Объединенному каталогу «Пресса России» через ОАО «АРЗИ» по индексу 39891 в почтовых отделениях Республики Крым и г. Севастополя; интернет-каталогу «Пресса России», индекс Э39891 для подписчиков всех регионов; интернет-каталогам агентств на сайтах: www.podpiska.pochta.ru, www.akc.ru, www.pressa-rf.ru; заявке на e-mail: kr_zvezda@mail.ru с личным получением в АО «Красная Звезда», г. Москва, или доставкой бандеролью.**

**ISSN 0236-2058 Военная Мысль. 2022. № 2. 1—160**